

**PROFIL BIOMOTOR ATLET WUSHU SANDA DI *CLUB* SANBO
(WUSHU SANDA – MUAYTHAI) KABUPATEN MAGELANG**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Olahraga



Oleh:
Sarifudin Najib Kurniawan
13603141038

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

PROFIL BIOMOTOR ATLET WUSHU SANDA DI *CLUB* SANBO (WUSHU SANDA – MUAYTHAI) KABUPATEN MAGELANG

Oleh:

Sarifudin Najib Kurniawan
13603141038

ABSTRAK

Komponen biomotor merupakan faktor yang penting untuk diperhatikan dalam program pembinaan atlet, tidak terkecuali pada atlet Wushu Sanda. Maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil biomotor atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang yang meliputi kecepatan, kekuatan, power/daya ledak, kelentukan, kelincahan, dan daya tahan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan pengukuran. Populasi penelitian ini adalah seluruh atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo (Wushu Sanda-Muaythai) Kabupaten Magelang yang berjumlah 30 orang putra dan 3 orang putri. Sampel yang dijadikan subyek penelitian terdiri dari 25 atlet yang diambil secara *purposive sampling*. Instrumen tes dan pengukuran yaitu tes kecepatan (*sprint 30 m*), kekuatan (*sit up test* dan *push up test*), power (*standing long jump test*), kelentukan (*sit and reach test*), kelincahan (*shuttle run test*), dan daya tahan (*multistage fitness test*). Subjek penelitian yang digunakan adalah atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang yang berjumlah 25 atlet putra. Teknik analisis data menggunakan deskriptif dengan persentase.

Hasil penelitian profil biomotor dengan tes dan pengukuran menunjukkan kemampuan biomotor dari persentase terbesar adalah sebagai berikut: (1) Kecepatan atlet Wushu Sanda sebesar 40% dalam kategori sedang, (2) Kekuatan otot perut atlet Wushu Sanda sebesar 64% dalam kategori sedang, (3) Kekuatan otot lengan atlet Wushu Sanda sebesar 72% dalam kategori kurang, (4) Power/daya ledak atlet Wushu Sanda sebesar 72% dalam kategori kurang, (5) Kelentukan atlet Wushu Sanda sebesar 48% dalam kategori kurang sekali, (6) Kelincahan atlet Wushu Sanda sebesar 68% dalam kategori baik, (7) Daya tahan atlet Wushu Sanda sebesar 68% dalam kategori baik.

Kata kunci: Profil Biomotor, Atlet Wushu Sanda , *Club* Sanbo Magelang.

BIOMOTOR PROFILE OF WUSHU SANDA ATHLETES OF SANBO (WUSHU SANDA – MUAYTHAI) CLUB IN MAGELANG

By:

Sarifudin Najib Kurniawan
13603141038

ABSTRACT

Biomotor components is an essential factor in athlete coaching program, including for Wushu Sanda athlete. Therefore, this research aims to determine biomotor profile of Wushu Sanda athletes of Sanbo Club, Magelang that includes speed, strength, power, elasticity, agility, and endurance.

As descriptive-quantitative research, survey method is used by data collecting techniques, which are test and measurement. Population of this research is all Wushu Sanda athletes of Sanbo (Wushu Sanda-Muaythai) Club in Magelang of 30 men and 3 women. While the samples, as the research subject, are 25 men athletes chosen by purposive sampling method. The instrument of test and measurement is speed test (30 m sprint), strength (sit-up test and push-up test), power (standing long jump test), elasticity (sit-and-reach test), agility (shuttle-run test), and endurance (multistage-fitness test). Data analysis technique is done by using descriptive analysis with percentages.

The results of biomotor profile research with test and measurement shows the biomotor capabilities (of the largest percentages) are as follows. (1) Speed of Wushu Sanda athletes by 40% in the medium category, (2) abdominal muscle strength of Wushu Sanda athletes by 64% in the medium category, (3) arm muscle strength of Wushu Sanda athletes by 72% in the low category, (4) power of Wushu Sanda athletes by 72% in the low category, (5) elasticity of Wushu Sanda athletes by 48% in the poor category, (6) agility of Wushu Sanda athletes by 68% in the good category, (7) endurance of Wushu Sanda athletes by 68% in the good category.

Keywords: Biomotor Profile, Wushu Sanda Athlete, Sanbo Club Magelang

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sarifudin Najib Kurniawan

NIM : 13603141038

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Profil Biomotor Atlet Wushu Sanda di *Club Sanbo*
(Wushu Sanda – Muaythai) Kabupaten Magelang

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 7 Februari 2018

Yang menyatakan,



Sarifudin Najib Kurniawan
NIM . 13603141038

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PROFIL BIOMOTOR ATLET WUSHU SANDA DI *CLUB* SANBO (WUSHU SANDA – MUAYTHAI) KABUPATEN MAGELANG

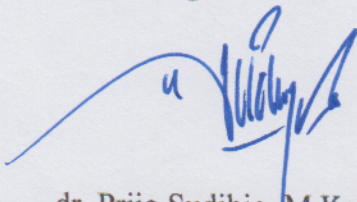
Disusun oleh:

Sarifudin Najib Kurniawan
NIM 13603141038

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan.

Yogyakarta, Februari 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes, Sp.S.
NIP. 19671026 199702 1 001

Disetujui
Dosen Pembimbing,



Dr. Widiyanto, M.Kes.
NIP. 19820605 200501 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

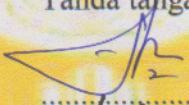

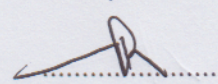
PROFIL BIOMOTOR ATLET WUSHU SANDA DI CLUB SANBO (WUSHU SANDA – MUAYTHAI) KABUPATEN MAGELANG

Disusun oleh:

Sarifudin Najib Kurniawan
NIM 13603141038

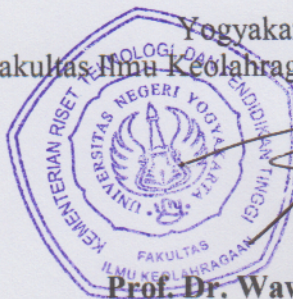
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Yogyakarta
Pada tanggal 19 Februari 2018

TIM PENGUJI

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Dr. Widiyanto, M.Kes. Ketua Penguji/pembimbing		22/2 2018
Eka Novita Indra, S.Or., M.Kes. Sekertaris		23/2 2018
Prof. Dr. Suharjana, M.Kes Penguji		22/2 2018

Yogyakarta, Februari 2018
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, ucapan syukur yang tiada akhirnya penulis haturkan kepada Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan dalam menjalankan kehidupan ini. Dengan ucapan syukur itu, penulis ingin mempersembahkan hasil karya sederhana ini untuk orang-orang yang penulis sayangi dan selalu memberikan warna dalam hidup ini. Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Budiyanto dan Ibu Eny Istiatun yang telah memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan kepada penulis.
2. Adik penulis, Syarifah Norma Rizqi Kurniawati yang selalu mengingatkan kepada penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir.
3. Teman-teman penulis yang ada di Yogyakarta dan Magelang, yang senantiasa memberikan motivasi dan inspirasi kepada penulis.
4. Teman-teman IKOR angkatan 2013 yang telah bersama-sama berjuang menyelesaikan studi S1/Sarjana di Prodi IKOR, FIK UNY.

MOTTO

1. “Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari satu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”. (Q.S. Al Insyirah : 6-7).
2. “Bila kamu tak tahan lelahnya belajar, maka kamu akan menanggung perihnya kebodohan”. (Imam Syafi’I Rahimahullah).
3. Tan Hana Wighna Tan Sirna - Tak ada rintangan yang tak bisa diatasi.
(Kopaska TNI AL.)
4. Uripo kanti sumeleh mring Gusti kang murbeng dumadi - Hiduplah dengan berserah diri kepada Allah, Tuhan Yang Maha Kuasa. (Penulis).

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Olahraga dengan judul “Profil Biomotor Atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo (Wushu Sanda – Muaythai) Kabupaten Magelang” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

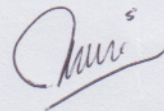
1. Dr. Widiyanto, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., S.Ps. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi dan Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
4. Bapak Arif selaku ketua *Club* Sanbo Magelang yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhr Skripsi.

5. Para atlet anggota *Club* Sanbo Magelang yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 7 Februari 2018

Penulis,



Sarifudin Najib Kurniawan

NIM. 13603141038

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Olahraga Beladiri Wushu	9
2. Definisi Biomotor	11
3. Komponen Biomotor	12
a. Kecepatan (<i>Speed</i>).....	12
b. Kekuatan (<i>Strength</i>).....	13
c. Daya Ledak (<i>Power</i>).....	14
d. Fleksibilitas (<i>Fleksibility</i>).....	15
e. Kelincahan (<i>Agility</i>).....	17
f. Daya Tahan (<i>Endurance</i>).....	17
B. Kajian Penelitian yang Relevan	19

C. Kerangka Berfikir	22
D. Pertanyaan Penelitian	23
BAB III. METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel Penelitian	24
D. Definisi Operasional Variabel	25
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	27
1. Teknik Pengumpulan Data.....	27
2. Instrumen Penelitian.....	27
F. Teknik Analisis Data	36
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Deskripsi Hasil Penelitian	38
1. Deskripsi Lokasi, Waktu, dan Subyek Penelitian	38
2. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan	45
C. Keterbatasan Penelitian	51
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	52
A. Simpulan.....	52
B. Implikasi.....	52
C. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penilaian Tes <i>Sprint</i> 30 m.....	28
Tabel 2. Penilaian Tes <i>Sit-up</i>	30
Tabel 3. Penilaian Tes <i>Push up</i>	31
Tabel 4. Penilaian Tes <i>Standing long jump</i>	32
Tabel 5. Penilaian Tes <i>Sit and Reach</i>	33
Tabel 6. Penilaian tes <i>Shuttle run</i> 4x5 m	34
Tabel 7. Penilaian Tes <i>Multistage fitness</i>	36
Tabel 8. Deskripsi Hasil Penelitian Tes Kecepatan 30 m Putra	39
Tabel 9. Deskripsi Hasil Penelitian Tes <i>Sit Up</i> Putra	40
Tabel 10. Deskripsi Hasil Penelitian Tes <i>Push Up</i> Putra	41
Tabel 11. Deskripsi Hasil Penelitian Tes <i>Standing Long Jump</i> Putra	42
Tabel 12. Deskripsi Hasil Penelitian Tes <i>Sit and Reach</i> Putra	43
Tabel 13. Deskripsi Hasil Penelitian Tes <i>Shuttle Run</i> Putra	43
Tabel 14. Deskripsi Hasil Penelitian Tes <i>Multi Stage Fitness</i> Putra	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir	22
Gambar 2. Tes Kecepatan / <i>Sprint 30m</i>	68
Gambar 3. Tes Kekuatan aspek <i>Sit-up</i>	68
Gambar 4. Tes Kekuatan aspek <i>Push-up</i>	69
Gambar 5. Tes Daya Ledak (<i>Power</i>) / <i>Standing Long Jump</i>	69
Gambar 6. Tes Fleksibilitas / <i>Sit and Reach</i>	70
Gambar 7. Tes Kelincahan / <i>Shuttle Run 4x5m</i>	70
Gambar 8. Tes Daya Tahan (<i>Endurance</i>) / <i>Multistage Fitness Test</i>	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	57
Lampiran 2. Surat Izin Peminjaman Alat.....	58
Lampiran 3. Monitoring Bimbingan Tugas Akhir	59
Lampiran 4. Blangko Tes	60
Lampiran 5. Hasil Tes Komponen Biomotor	61
Lampiran 6. Dokumentasi Tes Komponen Biomotor	68
Lampiran 7. Dokumen Wawancara Survei	72

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga beladiri adalah olahraga yang timbul sebagai satu cara seseorang mempertahankan diri atau membela diri. Olahraga beladiri telah lama ada dan berkembang dari masa ke masa. Pada dasarnya manusia mempunyai insting untuk selalu melindungi diri dan hidupnya. Dalam tumbuh dan berkembang, manusia tidak dapat lepas dari kegiatan fisiknya, kapan pun dan di mana pun. Hal ini lah yang akan memacu aktivitas fisiknya sepanjang waktu. Pada zaman kuno, tepatnya sebelum adanya persenjataan modern, manusia tidak memikirkan cara lain untuk mempertahankan dirinya selain dengan tangan kosong. Pada saat itu, kemampuan bertarung dengan tangan kosong dikembangkan sebagai cara untuk menyerang dan bertahan, kemudian digunakan untuk meningkatkan kemampuan fisik atau badan seseorang. Meskipun begitu, pada zaman-zaman selanjutnya persenjataan pun mulai dikenal dan dijadikan sebagai alat untuk mempertahankan diri.

Dapat dikatakan bahwa olahraga beladiri tersebar di seluruh penjuru dunia dan hampir setiap negara memiliki olahraga beladiri yang berkembang di negara tersebut. Olahraga beladiri di setiap negara merupakan sebuah gambaran dari seni beladiri yang berkembang di negara asalnya. Sebagai contoh olahraga beladiri seni pencak silat adalah seni beladiri yang berkembang di kawasan Asia Tenggara dan terdapat di Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Brunei. Cabang olahraga beladiri di Indonesia saat ini mengalami perkembangan dengan sangat pesat

dengan dibuktikan dengan makin banyaknya jenis beladiri baru yang berkembang di berbagai daerah. Beberapa contoh beladiri baru yang mulai berkembang di berbagai daerah di Indonesia ini adalah Wushu Sanda, Muay Thai, Capoeira, dan Krafmaga. Peningkatan perkembangan olahraga beladiri ini juga didukung dengan munculnya klub-klub latihan beladiri jenis baru yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia.

Salah satu cabang olahraga beladiri yang mulai berkembang di Indonesia adalah jenis beladiri Wushu. Menurut Gunawan (2007: 48) secara harfiah Wushu berasal dari kata *Wu* yang berarti perang dan *Shu* yang berarti teknik atau cara. Menurut Sugiarto dkk (1999: 1) yang dikutip oleh Sepnu Khoirul Iskandar (2015: 30) dalam bahasa Cina (Tiongkok), Wushu berarti seni perkasa atau seni perang. Di daratan Cina (Tiongkok) Wushu juga disebut dengan *kuoshu* yang berarti seni nasional karena masyarakat Cina sebagian besar memang sangat fanatik dalam mencintai seni ini sehingga menguasai seni dapat memberikan simbol keperkasaan bagi seseorang.

Wushu adalah sumber awal semua praktik beladiri Asia (wushuindonesia.com). Wushu adalah salah satu cabang olahraga beladiri yang masih tergolong baru di Indonesia. Menurut Sugiono (2006: 2) olahraga Wushu yang berasal dari Tiongkok ini gerakannya memiliki persamaan dengan seni beladiri Karate yang menekankan pada pukulan dan tendangan, serta gerakan menangkis. Walaupun gerakan di dalam wushu lebih mengalir dan tidak monoton. Beberapa gerakan dalam wushu juga menekankan pada desakan, sapuan, gerak tipu dan bantingan, serta dorongan.

Wushu memasuki dunia perbeladirian Indonesia pada tahun 1960-an di Jakarta (Sugiono, 2006: 2). Mulai tahun 1960-an sampai dengan sekarang beladiri Wushu banyak mengalami perkembangan. Saat ini banyak sekali ragam-ragam dari beladiri wushu yang terdapat di Indonesia, salah satunya adalah beladiri Wushu Sanda yang berada di Borobudur, Magelang. Seluruh beladiri Wushu yang terdapat di Indonesia tergabung dalam satu wadah organisasi yang bernama PBWI (Pengurus Besar Wushu Indonesia).

Pada mulanya beladiri Wushu ini tidak termasuk dalam olahraga yang dipertandingkan di Indonesia karena beladiri Wushu ini terlalu kasar dan bebas dalam melaksanakan pertandingan (*full body contact*). Dalam perkembangannya sekarang ini, beladiri Wushu sudah masuk dalam pertandingan nasional bahkan internasional yaitu pada Cabang Wushu Taolu (seni jurus) maupun Wushu Sanda (tarung). Wushu Sanda (tarung) adalah sistem beladiri *full contact* dan merupakan olahraga yang dikembangkan dari seni bela diri Cina (Tiongkok). Meskipun istilah ini secara tradisional digunakan untuk merujuk kepada segala bentuk beladiri bebas pada seni bela diri Cina (Tiongkok), istilah tersebut saat ini lebih sering mengacu pada olahraga beladiri moderen.

Menurut Ni Putu Ruspata Bhyantari dan I Made Muliarta (2016: 2) bahwa kategori Wushu *Sanda/Sanshou* merupakan jenis pertarungan bebas (*combat sport*), sering disejajarkan dengan cabang olahraga tarung lain seperti *Muaythai*, Taekwondo, dan *Kickboxing*. *Sanda/Sanshou* meliputi teknik bertarung satu lawan satu di mana di dalamnya terdapat elemen-elemen yang sifatnya dapat mencederai lawan sehingga pada tingkat kompetisi harus

mengikuti peraturan-peraturan yang telah ditetapkan. Saat ini di Indonesia, cabang olahraga beladiri Wushu baik *Taolu* maupun *Sanda/Sanshou* merupakan salah satu cabang olahraga beladiri yang dipertandingkan di *multy event* mulai dari tingkat daerah maupun tingkat nasional, seperti Kejurkab, Kejurprov, Kejurnas, Popnas dan bahkan PON. Pada tahap kompetisi, kategori *Sanda/Sanshou* dibagi menjadi 3 ronde, batas waktu setiap ronde adalah 2 menit dengan waktu istirahat 1menit disetiap ronde (Ni Putu Ruspata Bhyantari dan I Made Muliarta, 2016: 2).

Menurut website *Tempo* yang di *posting* pada tanggal 19 November 2015, atlet asal Jawa Tengah, Yusuf Widiyanto, menjadi atlet putra pertama Indonesia yang berhasil meraih medali emas disiplin Sanda (tarung) dalam kejuaraan dunia Wushu. Yusuf Widiyanto meraih medali setelah mengalahkan atlet Vietnam, Van Bau To, dalam babak final kelas 56 kilogram di Istora Gelora Bung Karno pada hari Rabu, 18 November 2015. Seiring berkembangnya tingkat kompetisi dan daya saing atlet untuk mencapai prestasi tertinggi maka diselenggarakan berbagai macam kompetisi pada berbagai tingkatan yang tujuannya agar dapat mengikuti jenjang kejuaraan pada tingkat yang lebih tinggi sehingga memiliki prestasi yang meningkat.

Seseorang yang menekuni salah satu cabang olahraga diasumsikan memiliki tubuh dengan kondisi fisik yang baik untuk menunjang performanya saat melakukan olahraga tersebut dan memudahkan dalam segala aktivitas yang ditekuninya. Aktivitas olahraga juga digunakan untuk menjaga kebugaran jasmani seseorang. Dalam olahraga beladiri, atlet dituntut untuk memiliki kemampuan

fisik yang baik, karena dari fisik yang baik komponen seperti teknik, taktik dan mental akan terbentuk. Bagi seorang atlet yang menjadikan olahraga sebagai sarana untuk meningkatkan prestasi, maka kondisi fisik yang baik mutlak untuk dimiliki, begitu juga dalam cabang olahraga beladiri Wushu Sanda. Oleh karenanya unsur kondisi fisik yang baik adalah salah satu syarat untuk menggapai prestasi. Agar mendapatkan kondisi fisik yang baik maka komponen biomotor atlet tersebut harus dalam tingkat yang baik pula.

Menurut Sukadiyanto (2011: 57), biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam. Sistem organ dalam yang dimaksud di antaranya adalah sistem *neuromuscular*, pernapasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang, dan persendian. Adapun komponen dasar dari biomotor menurut Bomp (Sukadiyanto, 2011: 57) meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas. Adapun komponen-komponen yang lain merupakan perpaduan dari berbagai komponen sehingga membentuk satu istilah sendiri, seperti power adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan, kelincahan adalah gabungan antara kecepatan dan koordinasi.

Atlet yang mempunyai tingkat kemampuan biomotor yang baik tentu akan lebih berpeluang untuk berprestasi. Untuk mengetahui seorang atlet memiliki tingkat komponen biomotor yang baik atau tidak maka perlu dilakukan tes kemampuan biomotor, sehingga jika terdapat atlet yang memiliki tingkat kemampuan biomotor yang kurang baik akan segera dilakukan langkah-langkah perbaikan tingkat kemampuan biomotor menuju tingkat yang lebih baik. Dengan

mengetahui tingkat kemampuan biomotor seorang atlet wushu sanda, maka dapat diprediksi kemampuan atlet dalam berprestasi di masa mendatang.

Berdasarkan survei yang peneliti lakukan di *Club Sanbo Magelang* (Wushu Sanda-Muaythai) di Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang diketahui bahwa pelatih sudah melaksanakan tes pengukuran kebugaran jasmani untuk para atlet Wushu Sanda paling tidak sekali dalam dua pekan untuk mengetahui kualitas kondisi fisik para atlet Wushu Sanda guna meningkatkan prestasi para atlet. Hanya saja selama ini komponen biomotor yang dilakukan tes hanya terbatas pada komponen biomotor daya tahan jantung paru (*cardiorespirasi*) saja. Sedangkan untuk mendukung peningkatan prestasi seorang atlet maka sudah seharusnya seorang pelatih juga mengetahui kualitas komponen-komponen biomotor yang lain seperti kekuatan, kecepatan, kelincahan, serta kelentukan. Oleh sebab itu pelatih hanya memiliki data tentang kualitas komponen biomotor daya tahan jantung paru (*cardiorespirasi*) saja tanpa memiliki data tentang kualitas komponen biomotor lainnya sehingga pelatih kurang optimal dalam merumuskan strategi dan program latihan untuk meningkatkan prestasi para atlet. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti merasa penting untuk mengangkat permasalahan tersebut dalam bentuk penelitian mengenai tingkat kemampuan biomotor atlet wushu sanda di *Club Sanbo Magelang* (Wushu Sanda-Muaythai) di Kabupaten Magelang. Oleh karena itu peneliti ingin membuat penelitian dengan judul “Profil Biomotor Atlet Wushu Sanda di *Club Sanbo* (Wushu Sanda – Muaythai) Kabupaten Magelang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya wawasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi fisik atlet wushu sanda.
2. Kurangnya pemahaman tentang alat ukur biomotor bagi atlet wushu sanda.
3. Kurangnya data hasil tes dan pengukuran biomotor atlet wushu sanda.
4. Belum diketahuainya profil biomotor atlet wushu sanda di Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda – Muaythai).
5. Makin berkembangnya berbagai jenis beladiri di Indonesia tanpa diimbangi dengan pengetahuan kondisi fisik dan biomotor.
6. Belum dioptimalkannya manfaat wawasan tentang kondisi fisik dan biomotor untuk mendukung prestasi atlet beladiri.

C. Batasan Masalah

Agar masalah yang diteliti tidak terlampau luas, maka penelitian ini dibatasi pada masalah “Profil Biomotor Atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo (Wushu Sanda – Muaythai) Kabupaten Magelang”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis dapat mengambil sebuah rumusan permasalahan sebagai berikut: bagaimana profil biomotor atlet wushu sanda *Club* Sanbo Magelang (Wushu Sanda – Muaythai)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil biomotor atlet Wushu sanda di *Club* Sanbo Magelang (Wushu Sanda – Muaythai).

F. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana untuk memperkaya dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan profil biomotor atlet beladiri khususnya beladiri Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang (Wushu Sanda – Muaythai) Borobudur, Magelang, Jawa Tengah.

2. Praktis

- a. Memberikan pengetahuan bagi masyarakat yang menekuni olahraga prestasi cabang beladiri Wushu Sanda tentang pentingnya memiliki kemampuan biomotor yang baik.
- b. Memberikan data bagi pelatih sebagai bahan kajian dan pertimbangan untuk meningkatkan dan memperbaiki kemampuan biomotor atlet Wushu Sanda guna mendukung peningkatan prestasi atlet.
- c. Memberi masukan bagi mahasiswa prodi Ilmu Keolahragaan pada khususnya, dapat digunakan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya khususnya tentang komponen biomotor dalam cabang olahraga beladiri.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Olahraga Beladiri Wushu

Menurut Sugiarto dkk (1999: 1) yang dikutip oleh Sepnu Khoirul Iskandar (2015: 30) dalam bahasa Cina (Tiongkok), Wushu berarti seni perkasa atau seni perang. Di daratan Cina (Tiongkok) Wushu juga disebut dengan *Kuoshu* yang berarti seni nasional karena masyarakat Negara Cina sebagian besar memang sangat fanatik dalam mencintai seni ini sehingga menguasai seni dapat memberikan simbol keperkasaan bagi seseorang. Menurut Mikanda Rahmani (2014:170) olahraga wushu adalah ilmu seni bela diri yang berasal dari Cina yang mempunyai arti dari *wu* berarti ilmu perang dan *shu* berarti seni. Sehingga Wushu berarti seni beladiri. Menurut Gunawan (2007: 48) secara harfiah Wushu berasal dari kata *Wu* yang berarti perang dan *Shu* yang berarti teknik atau cara. Gunawan (2007: 53) menjelaskan bahwa secara resmi, olahraga Wushu bernaung dalam IWUF (*International Wushu Federation*) mempertandingkan tiga nomor yaitu: (1) *Taolu* yaitu peragaan bentuk-bentuk jurus, (2) *Tuida* yaitu peragaan pertarungan, (3) *Sanshou/Sanda* yaitu jenis pertarungan bebas.

Wushu adalah sumber awal semua praktik bela diri Asia (wushuindonesia.com). Gunawan (2007: 48) menjelaskan, teknik dasar Wushu sangat beragam, mulai dari pukulan, tendangan, tangkisan, elakan, bantingan, kuncian, hingga lompatan. Menurut Sugiono (2006: 2) olahraga Wushu yang berasal dari Tiongkok ini gerakannya memiliki persamaan dengan seni beladiri

Karate yang menekankan pada pukulan dan tendangan, serta gerakan menangkis. Walaupun gerakan di dalam wushu lebih mengalir dan tidak monoton. Beberapa gerakan dalam wushu juga menekankan pada desakan, sapuan, gerak tipu dan bantingan, serta dorongan. Wushu memasuki dunia perbeladirian Indonesia pada tahun 1960-an di Jakarta.

Menurut Ni Putu Ruspata Bhyantari dan I Made Muliarta (2016: 2) sebagai cabang olah raga, Wushu memiliki dua disiplin ilmu yaitu Taulo (jurus) dan Sanda/Sanshou (tarung). Kategori Taulo lebih menekankan pada pola gerakan (koreografi) yang dinilai berdasarkan aturan tertentu. Setiap gerakan dinilai berdasarkan akurasi, tenaga, dan juga kecepatan. Dalam Taulo terdapat jurus yang menggunakan tangan kosong dan juga senjata. Taulo menonjolkan kecepatan, kelincahan, kegesitan, akurasi, dan juga fleksibilitas. Jurus ini menitik beratkan pada tendangan, pukulan yang kuat dan keras, gerakan yang cepat, teknik loncatan dan putaran yang indah. Kategori Sanda/Sanshou merupakan jenis pertarungan bebas (*combat sport*), sering disejajarkan dengan cabang olah raga tarung lain seperti Muaythai, Taekwondo, dan *Kickboxing*.

Sanda/Sanshou meliputi teknik bertarung satu lawan satu dimana di dalamnya terdapat elemen- elemen yang sifatnya dapat mencederai lawan sehingga pada tingkat kompetisi harus mengikuti peraturan-peraturan yang telah ditetapkan. Pada tahap kompetisi, kategori Taulo memiliki batas waktu yang beragam, dimulai dari 1 menit 20 detik hingga 6 menit sesuai dengan materi jurus yang diperagakan. Kategori Sanda/Sanshou dibagi menjadi 3 ronde, batas waktu setiap ronde adalah 2 menit dengan waktu istirahat 1 menit disetiap ronde.

Menurut Zeng, Zhang, & Zhou (2009) dalam Breno Berny Vasconcelos & Fabricio Boscolo Del Vecchio (2017: 2) menjelaskan, Sanda/Sanshou adalah olahraga tempur (*combat sport*) yang dikembangkan dari Wushu yang sering disebut *Kung-Fu*, yang mana melibatkan tindakan menyerang, seperti pukulan dan tendangan, dan tindakan bergulat, seperti melempar

2. Definisi Biomotor

Biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam. Sistem organ dalam yang dimaksud diantaranya adalah sistem neuromuscular, pernapasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang, dan persendian (Sukadiyanto, 2011: 57). Gerak akan terjadi bila tersedia energi yang tersimpan, baik dalam otot maupun yang diperoleh dari luar tubuh melalui makanan. Seluruh sistem organ yang ada dalam tubuh tersebut sangat berperan pada saat pemrosesan energi yang terjadi dalam otot sehingga menimbulkan gerak. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa komponen biomotor adalah keseluruhan dari kondisi fisik seorang atlet atau olahragawan.

Menurut Bompa yang dikutip Sukadiyanto (2011: 57) bahwa hampir semua aktivitas gerak dalam olahraga selalu mengandung unsur-unsur kekuatan, durasi, kecepatan dan gerak kompleks yang memerlukan keluasaan gerak persendian. Bompa dalam Sukadiyanto (2011: 57) menyatakan bahwa komponen dasar dari biomotor olahragawan meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan koordinasi, dan fleksibilitas. Adapun komponen yang lain merupakan perpaduan dari beberapa komponen yang ada sehingga membentuk satu peristilahan sendiri. Komponen-komponen tersebut antara lain seperti power dan kelincahan. Power

adalah gabungan dari kekuatan dan kecepatan, sedangkan kelincahan adalah gabungan dari kecepatan dan koordinasi. Menurut Sukadiyanto (2011: 57) secara garis besar komponen biomotor dipengaruhi oleh kondisi dua hal yaitu kebugaran energi (*energy fitness*) dan kebugaran otot (*muscular fitness*).

Marrow (1997: 1) dalam (Ruslan, 2011: 50) meneliti bahwa jika kondisi fisik baik maka: (1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, (2) akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan, dan lain-lain, (3) akan ada ekonomi gerak yang lebih baik waktu latihan, (4) akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan, dan (5) akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu respon demikian diperlukan.

3. Komponen Biomotor

Menurut Harsono (2001: 49) yang dikutip oleh Ambara (2017: 4) menjelaskan bahwa komponen kondisi fisik/biomotor atlet wushu yang dominan adalah daya tahan, daya ledak otot tungkai, keseimbangan, kecepatan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, fleksibilitas, kelincahan, koordinasi mata dan tangan.

a. Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan merupakan komponen biomotor yang perlu diperhatikan untuk menunjang prestasi, fisiologi kecepatan perlu diketahui untuk meningkatkan kecepatan. Menurut Guyton & Hall (1997: 102) secara fisiologis kecepatan dipengaruhi oleh jenis otot, otot merah/otot lambat digunakan untuk aktivitas

yang lama sedangkan otot putih/otot cepat digunakan untuk kontraksi otot yang cepat dan kuat.

Sukadiyanto (2011:116) menyatakan, kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsang dalam waktu secepat (sesingkat) mungkin. Mathews (1981) yang dikutip oleh Suharjana (2013: 141) menjelaskan, kecepatan adalah kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin.

Latihan kecepatan dilakukan setelah atlet dilatih ketahanan dan kekuatan. Nossek (1982) dalam Suharjana (2013: 141) menyatakan kecepatan dibagi menjadi tiga jenis, yaitu kecepatan *sprint*, kecepatan reaksi, dan kecepatan bergerak. Kecepatan diperlukan dalam wushu karena teknik dasar wushu seperti pukulan, tendangan, elakan memerlukan kecepatan bergerak. Selain itu karakteristik gerakan dalam wushu bersifat eksplosif, oleh karena itu kecepatan yang baik diperlukan untuk menghasilkan power yang baik pula, di mana power merupakan komponen biomotor gabungan dari kekuatan dan kecepatan.

b. Kekuatan (*Strength*)

Secara umum kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban atau tahanan (Sukadiyanto, 2011: 91). Giriwijoyo & Sidik (2012: 111) mengungkapkan bahwa kekuatan otot ditentukan oleh kualitas sistem muscular/otot yang secara fisiologis berfungsi untuk melakukan kontraksi otot. Secara fisiologi, kekuatan adalah kemampuan neuromuskuler untuk mengatasi tahanan beban luar dan beban dalam. Menurut Widiastuti (2015: 75)

menjelaskan bahwa secara mekanis kekuatan otot didefinisikan sebagai gaya (*force*) yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam suatu kontraksi maksimal.

Kualitas muscular/otot dipengaruhi oleh efisiensi kontraksi otot, karakteristik kontraksi otot, ukuran otot, jenis otot, dan kelelahan otot (Guyton & Hall, 1997: 100-103). Tingkat kekuatan olahragawan di antaranya dipengaruhi oleh keadaan panjang pendeknya otot, besar kecilnya otot, jauh dekatnya titik beban dengan titik tumpu, tingkat kelelahan, jenis otot merah atau putih, potensi otot, teknik, dan kemampuan kontraksi otot (Sukadiyanto, 2011: 91).

Kekuatan merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam cabang olahraga beladiri wushu sanda untuk teknik dasar gerakan bantingan dan kuncian yang memerlukan otot yang kuat guna mengangkat maupun mengunci gerakan lawan. Selain itu, kekuatan juga diperlukan guna melatih komponen biomotor *power* untuk gerakan-gerakan serangan seperti tendangan dan pukulan.

c. Daya Ledak (*Power*)

Awan Hariono (2006: 79) menjelaskan, daya ledak adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan, sehingga semua bentuk latihan pada komponen biomotor kekuatan dapat dijadikan sebagai bentuk latihan power. Berdasarkan ciri-ciri gerak dalam olahraga ada dua macam *power*, yaitu *power* siklis dan *power* asiklis. *Power* siklis adalah suatu gerakan cepat dan kuat yang dilakukan berulang-ulang dalam bentuk yang sama, misalnya gerak berlari, gerak berenang, sepatu roda. Sedangkan *power* asiklis adalah suatu gerakan yang kuat

dan cepat seperti melempar, melompat, memukul, menendang, dan semua jenis olahraga yang memerlukan tolakan seperti basket, bulu tangkis, bola voli (Suharjana, 2013: 145). Latihan kekuatan dan kecepatan harus sudah dilatihkan terlebih dahulu, sehingga secara tidak langsung setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan power.

Power sangat dibutuhkan bagi atlet wushu sanda dalam gerakan-gerakan untuk menyerang. Wujud gerakan daya ledak adalah eksplosif seperti yang disampaikan oleh Sukadiyanto (2011: 128) bentuk latihan kekuatan dan kecepatan kedua-duanya selalu melibatkan unsur power, wujud gerak power adalah selalu bersifat eksplosif. Teknik dasar gerakan menyerang dalam Wushu seperti halnya tendangan dan pukulan bersifat eksplosif dan sangat membutuhkan *power* untuk melakukannya. Jika gerakan-gerakan serangan tersebut tidak disertai dengan power yang baik maka tak akan menghasilkan pukulan dan tendangan yang dapat menjatuhkan lawan. Oleh karena itu, latihan untuk meningkatkan komponen biomotor *power* sangat perlu dilatihkan kepada atlet beladiri wushu sanda.

d. Fleksibilitas (*Fleksibility*)

Fleksibilitas adalah komponen yang sangat penting untuk melakukan aktivitas gerak, selain itu fleksibilitas juga berguna untuk mengurangi resiko terjadinya cedera. Sukadiyanto (2011:137) fleksibilitas yaitu luas gerak satu persendian atau beberapa persendian. Ada dua macam fleksibilitas, yaitu fleksibilitas statis, dan fleksibilitas dinamis. Pada fleksibilitas statis ditentukan

dari ukuran luas gerak (*range of motion*) satu persendian, sedangkan fleksibilitas dinamis adalah ukuran luas gerak pada satu persendian atau beberapa persendian yang dilakukan pada saat badan melakukan aktivitas gerak dengan kecepatan yang tinggi. Komponen biomotor fleksibilitas merupakan salah satu unsur yang penting dalam rangka pembinaan olahraga prestasi.

Menurut Awan Hariono (2006: 100) fleksibilitas mencakup dua hal, yaitu kelentukan yang terkait dengan tulang serta persendian dan kelenturan terkait dengan elastisitas otot, tendo, dan ligamen. Fleksibilitas dipengaruhi oleh sistem skelet/rangka yang secara fisiologi berfungsi untuk memperluas pergerakan persendian, perluasan pergerakan sendi dipengaruhi oleh reseptor sendi (*propioceptor*) yang terdapat pada otot manusia yaitu *muscle spindel* dan *golgi tendon organ* (Giriwijoyo & Didik, 2012: 111). Sukadiyanto (2011: 137) menyatakan beberapa keuntungan bagi atlet memiliki kualitas fleksibilitas yang baik, antara lain; (1) akan memudahkan atlet dalam menampilkan berbagai kemampuan gerak dan keterampilan, (2) menghindarkan diri dari kemungkinan akan terjadinya cedera, (3) memungkinkan atlet untuk dapat melakukan gerak yang ekstrim, (4) memperlancar aliran darah. Berdasarkan teori-teori tersebut, kelentukan atau fleksibilitas juga dibutuhkan oleh atlet Wushu Sanda untuk meningkatkan performa sesuai dengan seluruh teknik dasar Wushu. Jika seorang atlet Wushu Sanda memiliki fleksibilitas yang baik, maka akan semakin dapat menguasai teknik-teknik dasar wushu dan juga tidak akan mudah mengalami cedera.

e. Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan merupakan kemampuan tubuh untuk mengubah arah dengan cepat dan tepat seperti yang diungkapkan Moh Andik Surohudin (2013: 13),” kelincahan secara umum yaitu kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dalam keadaan bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dengan koordinasi yang baik”.

Sukadiyanto (2011: 59) menyatakan bahwa kelincahan merupakan perpaduan dari unsur kecepatan, fleksibilitas, dan koordinasi. Kelincahan bukan murni unsur kebugaran otot tetapi hasil perpaduan dari beberapa unsur. *Agility* atau kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan bersama-sama dengan gerakan lainnya (Widiastuti, 2015: 137).

Bahrudin (2008: 84) menyatakan bahwa kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk mengubah arah dengan kecepatan dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan. Oleh karena itu, seseorang atau atlet yang memiliki kelincahan yang baik dapat dengan mudah merubah posisi tubuhnya dengan tetap menjaga keseimbangan. Kemampuan biomotor kelincahan ini penting dimiliki seorang atlet sehingga sangat mendukung performanya untuk berprestasi. Berdasarkan beberapa teori di atas terdapat teknik dasar Wushu yang memerlukan kelincahan yaitu elakan, dengan kelincahan yang baik maka atlet Wushu akan dapat mengelak serangan lawan dengan tepat dan cepat sehingga dapat terhindar dari serangan lawan dan dapat kembali membalas serangan.

f. Daya Tahan (*Endurance*)

Ketahanan atau daya tahan merupakan komponen yang perlu dimiliki oleh setiap cabang olahraga, daya tahan merupakan suatu pengukuran dari jumlah total kerja yang tidak hanya ditentukan oleh kekuatan kontraksi otot, tetapi juga ditentukan oleh jarak kontraksi otot dan jumlah otot yang berkontraksi (Guyton & Hall, 1997: 1340). Pengertian ketahanan atau daya tahan ditinjau dari ketahanan otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok otot dalam jangka waktu yang tertentu, sedangkan pengertian dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu (Sukadiyanto, 2011: 60).

Menurut Widiastuti (2015: 14) menjelaskan bahwa daya tahan jantung dan paru adalah kesanggupan sistem jantung, paru-paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari, dalam jangka waktu cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Daya tahan jantung dan paru sangat penting untuk menunjang kerja otot, yaitu dengan cara mengambil oksigen dan mengeluarkan ke otot yang aktif. Dengan demikian daya tahan atau ketahanan adalah kemampuan peralatan organ tubuh atlet untuk melawan beban aktivitas selama berlangsungnya aktivitas atau kerja.

Menurut Sukadiyanto (2011: 61), komponen biomotor ketahanan pada umumnya digunakan sebagai salah satu tolok ukur untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani (*physical fitness*) olahragawan. Kebugaran jasmani adalah suatu keadaan kemampuan peralatan tubuh yang dapat memelihara keseimbangan tersedianya energi sebelum, selama, dan sesudah aktivitas kerja berlangsung. Hubungan antara ketahanan dan kinerja (*performa*) fisik olahragawan diantaranya adalah menambah: (1) kemampuan untuk melakukan aktivitas kerja secara terus

menerus dengan intensitas yang tinggi dan dalam jangka waktu lama, (2) kemampuan untuk memperpendek waktu pemulihan (*recovery*) terutama pada cabang olahraga pertandinagn dan permainan, (3) kemampuan untuk menerima beban latihan yang lebih berat, lebih lama, dan bervariasi.

Berdasarkan beberapa teori di atas atlet Wushu Sanda sangat memerlukan komponen daya tahan karena dalam suatu pertandingan atau pertarungan resmi terdapat 3 ronde yang berlangsung selama satu menit tipa rondanya dan selisih 1 menit antar ronde. Total waktu yang diperlukan dalam suatu pertandingan adalah 11 menit. Sedangkan selama 9 menit dalam ronde yang berjalan, atlet Wushu akan terus bergerak untuk melawan lawan tandingnya, sehingga berdasarkan hal tersebut seorang atlet Wushu Sanda sangat membutuhkan komponen daya tahan yang baik.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Desi Susiana (2009) dengan judul, “Profil Fisik Atlet Tekwondo Sleman pada Porprov DIY 2009”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan data menggunakan instrumen tes dan pengukuran terhadap subjek penelitian. Adapun instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) *sprint* 30m untuk mengukur kecepatan lari, (2) *sit-up* untuk mengukur daya tahan kekuatan otot perut, (3) *push-up* untuk mengukur daya tahan kekuatan otot lengan, (4) *standing long jump* untuk mengukur power tungkai, (5) *V-sit and reach test* untuk mengukur fleksibilitas, (6) *shuttle run* untuk mengukur kelincahan, (7) *multistage fitness test* untuk mengukur daya tahan. Populasi

penelitian ini adalah atlet taekwondo yang berada di Kabupaten Sleman, DIY. Sampel diambil dengan cara *purposive sampling* dengan jumlah atlet sebanyak 25 atlet, terdiri dari 13 putra dan 12 putri. Hasil penelitian ini adalah diketahui profil fisik atlet taekwondo Sleman yang akan bertanding pada Porprov DIY 2009 adalah 0 orang (0,00%), terdiri atas 0 atlet putra dan 0 dari atlet putri dalam kategori baik sekali, 0 orang (0,00%) terdiri atas 0 atlet putra dan 0 atlet putri dalam kategori baik, 24 orang (96,00%) terdiri atas 13 atlet putra dan 11 atlet putri dalam kategori sedang, 1 orang (4,00%) terdiri atas 0 atlet putra dan 1 atlet putri dalam kategori kurang, dan 0 orang (0,00%) terdiri atas 0 atlet putra dan 0 atlet putri dalam kategori kurang sekali.

2. Penelitian Kurnia Anggraini (2013) dengan judul “Penampilan Biomotor Atlet Puslatda Pomnas XIII DIY Cabang Olahraga Pencak Silat”. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survey, teknik pengumpulan data dengan tes dan pengukuran. Populasi dan sampel dalam penelitian ini atlet Puslatda Pomnas XIII DIY Cabang Olahraga Pencak Silat yang terdiri 11 atlet putra dan 9 atlet putri. Instrument yang digunakan dan teknik pengumpulan data menggunakan tes yaitu berupa *Balke Test*, *Sprint 30m Test*, *Leg and Back Dynamometer*, *Side Step test*, *Sit and Reach Test*, *Standing Broad Jump Test*, *Push Up Test*. Teknik analisis data dengan menggunakan teknik analisis deskriptif yang dituangkan dalam bentuk persentase. Hasil penelitian serangkaian tes menunjukkan kemampuan fisik dari prosentase terbesar adalah sebagai berikut: (1) Daya Tahan Aerobik putra

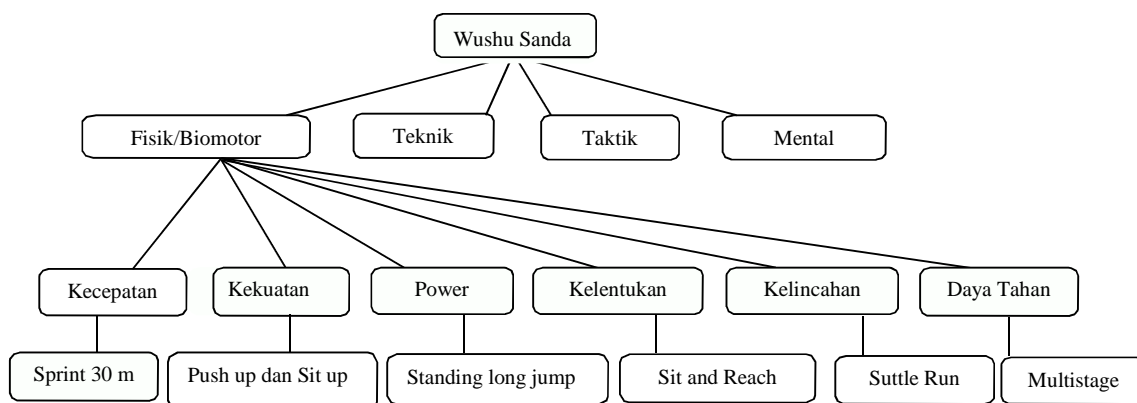
sebesar 54,56% dalam kategori kurang dan putri sebesar 55,56% dalam kategori kurang sekali, (2) Kecepatan putra sebesar 45,45% dalam kategori baik dan sedang dan putri sebesar 44,44% dalam kategori kurang dan kurang sekali, (3) Kekuatan Otot Punggung putra sebesar 54,55% dalam kategori baik sekali, dan untuk putri sebesar 33,33% kategori baik dan baik sekali, (4) Kekuatan Otot Kaki dan Tungkai putra sebesar 54,56% kategori kurang dan putri 55,56% kategori kurang sekali, (5) Kelentukan putra sebesar 63,63% kategori baik dan putri sebesar 77,78% kategori baik, (6) Power putra sebesar 54,55% kategori sedang dan putri sebesar 55,56% kategori kurang, (7) Kelincahan putra sebesar 54,55% kategori sedang dan putri sebesar 55,56% kategori kurang, (8) Kekuatan Otot Lengan dan Bahu putra sebesar 45,46% kategori baik dan putri 55,56% kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan Penampilan Biomotor Atlet PUSLATDA POMNAS XIII DIY Cabang Olahraga Pencak Silat dalam kategori kurang.

3. Bambang Trisnowiyanto (2016) yang berjudul “Latihan Peningkatan Kemampuan Biomotor (*Kelincahan, Kecepatan, Keseimbangan, dan Fleksibilitas*) dengan Teknik Lari (*Shuttle run, Zig-Zag, Formasi 8*) Pada Pesilat”. Jurnal ini adalah jurnal dengan metode penelitian kuantitatif, dengan desain penelitian *quasi eksperimnetal three treatment counterbalance-balanced*. Analisa data dengan uji Wilcoxon dan uji Kruskal Wallis. Hasil perlakuan dan perlakuan dan pengaruhnya diketahui dengan menguji perbedaan inter dan antar kelompok. Untuk mengetahui peningkatan atau

kemajuan dengan *mean diferrent*. Batas kemaknaan hasil uji statistik adalah $p=0,05$ '(5%). Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara latihan lari bolak-balik, lari zig zag, dan lari zig zag kombinasi angka 8 terutama pada kelincahan dan kecepatan ($p<0,05$), metode latihan lari bolak balik berguna meningkatkan keseimbngan dan kecepatan, metode latihan lari zig zag berguna meningkatkan kelincahan, dan metode lari zig zag angka 8 berguna meningkatkan fleksibilitas.

C. Kerangka Berpikir

Dalam olahraga beladiri Wushu Sanda, komponen biomotor merupakan pondasi awal yang berperan penting untuk meningkatkan kemampuan teknik, taktik, strategi, dan mental atlet dalam pertandingan. Untuk meningkatkan kemampuan biomotor atlet Wushu Sanda perlu latihan keras dan didukung oleh program latihan yang terencana. Oleh karena itu untuk bisa mengembangkan kemampuan biomotor atlet, perlu dilakukan tes kemampuan biomotor agar bisa mengetahui sejauh mana kemampuan biomotor yang dimiliki atlet tersebut. Fokus penelitian ini adalah mengukur komponen biomotor dominan atlet Wushu Sanda seperti pada Gambar 1:



Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, maka dapat dikemukakan pertanyaan penelitian dari permasalahan yang dibahas sebagai berikut: : bagaimana profil biomotor atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang (Wushu Sanda – Muaythai)?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang salah satu cirinya adalah tidak ada hipotesis dan data yang terkumpul dipresentasikan. Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi menggambarkan apa adanya tentang variabel, gejala atau suatu keadaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan pengukuran.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Lapangan dr.Soepardi, Kota Mungkid, Kabupaten Magelang dan waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2017. Penelitian dilakukan pada hari itu mulai pukul 16:00-18:00 WIB.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi menurut Sugiyono (2015: 117) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet anggota Club Sanbo (Wushu Sanda-Muaythai) Kabupaten Magelang berjumlah 30 putra dan 3 putri.

2. Sampel Penelitian

Sampel menurut Sugiyono (2015: 118) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jumlah sampel yang digunakan

pada penelitian diambil secara *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan kriterianya sebagai berikut: (1) atlet Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda – Muaythai), (2) atlet usia 13-20 tahun, (3) mengikuti latihan minimal lima bulan di Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda – Muaythai), (4) pernah atau sedang mempersiapkan diri mengikuti ajang kompetisi baik tingkat kabupaten/kota, provinsi, maupun nasional. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet Wushu Sanda di Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda – Muaythai) sejumlah 25 atlet terdiri atas atlet putra.

D. Definisi Operasional Variabel

Sugiyono (2015: 60) menyatakan bahwa *variable* penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Variabel dalam penelitian ini adalah profil biomotor atlet Wushu Sanda Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda – Muaythai) yang diukur menggunakan tes *sprint* 30 m (2) *sit-up*, (3) *push-up*, (4) *standing long jump test*, (5) *sit and reach test*, (6) *shuttle run test*, (7) *multistage fitness test*. Menggunakan metode tes dan pengukuran, item tes yang digunakan pada penelitian ini meliputi:

1. Kecepatan (*speed*), yaitu kemampuan atlet Wushu Sanda dalam melakukan gerakan tes lari *sprint* dengan jarak 30 m dengan waktu tempuh sesingkat-singkatnya.

2. Kekuatan (*strength*), yaitu kemampuan atlet Wushu Sanda untuk melaksanakan tes sit up dan tes push up dalam waktu satu menit dengan repetisi sebanyak-banyaknya. Tes *Sit up* bertujuan mengukur kekuatan otot perut dan tes *Push up* untuk mengukur kekuatan otot lengan.
3. Daya ledak (*power*), yaitu kemampuan atlet Wushu Sanda untuk melakukan tes *standing long jump* sebanyak dua kali. Jarak tempuh yang diambil sebagai hasil tes adalah jarak terjauh dari hasil tes. Tes *standing long jump* digunakan untuk mengukur power tungkai atlet wushu sanda.
4. Fleksibilitas (*Fleksibility*), yaitu kemampuan atlet Wushu Sanda untuk melakukan gerakan tes *Sit and reach*. Atlet Wushu Sanda diminta duduk dengan kaki lurus, kemudian diujung kaki atlet Wushu Sanda diletakkan alat tes *Sit and reach*, setelah itu kedua tangan atlet dijulurkan di atas alat tersebut sampai mencapai titik terjauh sesuai kemampuannya masing-masing. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali dan hasil jangkauan tangan yang paling jauh dihunakan sebagai hasil tes.
5. Kelincahan (*Agility*), yaitu kemampuan seorang atlet Wushu Sanda untuk dapat melaksanakan tes *shuttle run*. Atlet wushu sanda diminta melakukan lari bolak-balik pada lintasan sepanjang lima meter sebanyak empat kali bolak balik dengan waktu tempuh sesingkat-singkatnya..
6. Daya tahan (*Endurance*), yaitu kemampuan atlet Wushu Sanda untuk melaksanakan tes *multistage fitness*. Atlet Wushu Sanda diminta melakukan tes lari bolak balik dalam lintasan sepanjang 20 meter dengan mengikuti irama instrumen tes.

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan faktor penting dalam penelitian dikarenakan berhubungan langsung dengan data yang diperoleh. Pengumpulan data merupakan sebuah proses pengadaan data untuk keperluan penelitian. Dalam penelitian ini metode yang dilakukan adalah menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data yaitu tes dan pengukuran yang dilakukan oleh pengukur terhadap subjek. Subjek penelitian ini adalah atlet Wushu Sanda Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda - Muaythai). Pengumpulan data dengan metode survei memiliki tujuan untuk mengumpulkan data sederhana dan juga bersifat menerangkan atau menjelaskan variabel penelitian. Urutan tes komponen biomotor pada penelitian ini berdasarkan penelitian relevan yang ada di dalam BAB II.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes dan pengukuran komponen biomotor. Adapun instrumen tes dan pengukuran pada penelitian ini meliputi:

a. Tes *Sprint* 30 m

Tujuan Tes *Sprint* 30 m adalah untuk mengukur kecepatan atlet. Tes kecepatan lari 30 meter memiliki nilai validitas 0,894 dan reliabilitas 0,791. Alat dan prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut:

1) Peralatan

a) Lintasan lari sepanjang 30 meter yang lurus dan datar, apabila lintasan yang digunakan berumput, rumput harus dalam keadaan kering.

b) *Cone*

c) *Stopwatch*

d) Kertas penilaian

2) Prosedur Pelaksanaan Tes

a) Petugas start mempersiapkan atlet dibelakang garis start terlebih dahulu.

b) Pada saat petugas start memberi aba-aba “SIAP”, atlet mengambil sikap start berdiri siap untuk berlari. Selanjutnya ketika petugas start memberi aba-aba “YA”, atlet berlari sekencang-kencangnya sampai garis finis.

c) Sesampainya atlet digaris finis, petugas pencatat waktu langsung menghentikan waktu lari di *stopwatch* dan langsung mencatat hasil waktu lari atlet dengan satuan detik.

d) Kecepatan lari dicatat sampai dengan 0,1 detik, bila memungkinkan dicatat sampai 0,01 detik.

Tabel 1. Penilaian Tes *Sprint* 30m

Kriteria	Putra	Skor	Putri
Baik sekali	3.58 – 3.91	5	4.06 – 4.50
Baik	3.92 – 4.34	4	4.51 – 4.96
Sedang	4.35 – 4.72	3	4.97 – 5.40
Kurang	4.73 – 5.11	2	5.41 – 5.86
Kurang sekali	5.12 – 5.50	1	5.86 – 6.30

Sumber: Harsuki (2003: 330)

b. Tes *Sit-Up*

Tujuan Tes *Sit-Up* adalah untuk mengukur daya tahan kekuatan otot perut atlet.

Tes *Sit-Up* memiliki nilai validitas *face validity* dan reliabilitas 0,94. Alat dan

Prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut:

1) Peralatan

a) *Stopwatch*

b) Lantai datar

c) Kertas penilaian dan alat tulis

d) Rekan untuk memegang kaki dan menghitung jumlah *sit-up* atlet

2) Prosedur Pelaksanaan Tes

a) Atlet berbaring dilantai, tungkai ditekuk dengan sudut 90° , telapak kaki rata dengan lantai, dan kedua tangan dibalakang tengkuk kepala.

b) Rekan memegang kedua kaki atlet agar tidak terangkat saat melakukan gerakan *sit-up*.

c) Pada saat petugas start memberi aba-aba “SIAP”, atlet dalam posisi siap di lantai. Setelah petugas start memberi aba-aba “YA”, peserta bergerak mengambil sikap duduk sampai kedua sikunya menyentuh paha kemudian kembali pada sikap awal.

d) Lakukan gerakan ini berulang-ulang tanpa henti selama 60 detik.

e) Selanjutnya rekan yang memegang atlet dan menghitung jumlah gerakan atlet, melaporkan jumlah *sit-up* yang dilakukan atlet kepada petugas pencatat hasil. Satuan yang digunakan dalam tes *sit-up* adalah kali (jumlah *sit-up* selama 60 detik).

Tabel 2. Penilaian Tes *Sit-up*

Kriteria	Putra	Skor	Putri
Baik sekali	70 >	5	70
Baik	54 – 69	4	54 – 69
Sedang	38 – 53	3	38 – 53
Kurang	22 – 37	2	22 – 37
Kurang sekali	< 21	1	<21

Sumber: Harsuki (2003: 332)

c. Tes *Push Up*

Tujuan Tes *Push Up* adalah untuk mengukur kekuatan otot lengan atlet. Tes *Push-Up* memiliki nilai validitas sebesar 0,72 dan reliabilitas sebesar 0,93. Alat dan Prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut:

1) Peralatan

- a) *Stopwatch*
- b) Lantai datar
- c) Kertas skor
- d) Rekan penghitung

2) Prosedur Pelaksanaan Tes

- a) Sikap telungkup dengan kepala, punggung, dan kaki lurus sejajar.
- b) Aba-aba “PERSIAPAN”, kedua telapak tangan bertumpu dilantai disamping dada dengan jari tangan menghadap kedepan.
- c) Aba-aba “ YA” teste mulai dengan mengangkat badan dengan meluruskan kedua tangan, dan setiap kali angkatan dihitung satu gerakan.
- d) Teste melakukan gerakan *push up* sebanyak-banyaknya selama 60 detik.

- e) Selama pelaksanaan tes, jika gerakan teste sudah tidak sempurna, seperti meliuk-liuk badannya, maka dianggap sudah tidak sanggup melanjutkan tes *push up*.
- f) Setelah selesai melakukan *push up* selama 60 detik, rekan teste melaporkan jumlah *push up* yang dilakukan teste kepada petugas pencatat skor. Satuan yang digunakan dalam tes *push up* adalah kali (jumlah *push up* selama 60 detik).

Tabel 3. Penilaian Tes *Push up*

Kriteria	Putra	Skor	Putri
Baik sekali	70 >	5	70
Baik	53 – 69	4	52 – 69
Sedang	38 – 52	3	34 – 51
Kurang	19 – 35	2	16 – 33
Kurang sekali	< 18	1	<

Sumber: Harsuki (2003: 335)

d. Tes *Standing Long Jump*/ Lompat Jauh Tanpa Awalan

Tujuan Tes *Standing Long Jump* adalah untuk mengukur power tungkai atlet. Tes *Standing Long Jump* memiliki nilai validitas sebesar 0,60 dan reliabilitas sebesar 0,96. Alat dan Prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut:

1) Peralatan

- a) Meteran untuk mengukur jauhnya lompatan
- b) *Cone*
- c) Alat tulis
- d) Peluit

e) Kertas skor

2) Prosedur Pelaksanaan Tes

- a) Petugas start mempersiapkan teste untuk berdiri di belakang cone untuk siap melakukan lompatan.
- b) Teste berdiri dibelakang garis batas, kedua kaki dibuka lebar sejajar dengan bahu. Kedua lutut bengkok, kedua lengan ke belakang, tanpa awalan kedua kaki bertolak bersama dan meloncat sejauh-jauhnya ke depan tanpa terjatuh kebelakang.
- c) Teste diberikan kesempatan 2 kali untuk melakukan lompatan.
- d) Petugas mengukur jauh lompatan teste dengan meteran dengan satuan cm dan mencatat skor lompatan terbaik dari 2 kesempatan yang diberikan.

Tabel 4. Penilaian Tes *Standing Long Jump*

Kriteria	Putra	Skor	Putri
Baik sekali	3.15 – 2.80	5	2.97 – 2.55
Baik	2.79 – 2.54	4	2.54 – 2.25
Sedang	2.53– 2.20	3	2.24 – 2.00
Kurang	2.19 – 1.90	2	1.99 – 1.60
Kurang sekali	1.89 >	1	1.59 >

Sumber: Harsuki (2003:339)

e. Tes *Sit and Reach*

Tujuan tes ini adalah untuk mengukur kelenturan tubuh pada pinggul atlet. Tes *Sit and Reach* memiliki nilai validitas sebesar 0,993 dan reliabilitas sebesar 0,997.

Alat dan Prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut:

1) Peralatan

- a) Lantai datar

b) Alat ukur *Sit and Reach*

c) Kertas skor

1) Prosedur Pelaksanaan Tes

a) Teste duduk dilantai dengan kedua kaki terbuka berbentuk huruf V dengan panjang 12 inci (30,05 cm).

b) Teste selanjutnya membungkukkan badan secara pelan-pelan dengan posisi kedua tangan lurus kedepan meraih sejauh-jauhnya mistar pengukur sambil mengeluarkan napas. Teste diberi kesempatan 2 kali untuk melakukan tes.

c) Petugas skor mencatat raihan teste terjauh dari 2 kali kesempatan dan dicatat sebagai skor dengan satuan CM (*centi meter*).

Tabel 5. Penilaian Tes *Sit and Reach*

Kriteria	Putra	Skor	Putri
Baik sekali	19,5 cm	5	20,0 cm – 23,0 cm
Baik	17,0 cm – 19,0 cm	4	18,5 cm – 19,5 cm
Sedang	14,5 cm – 16,5 cm	3	17,0 cm – 18,0 cm
Kurang	12,5 cm – 14,0 cm	2	15,0 cm – 16,5 cm
Kurang Sekali	< 12,0 cm	1	13,5 cm – 14,5 cm

Sumber : Widiastuti. (2015: 176)

f. Tes *Shuttle Run* 4x5 m

Tujuan tes ini adalah untuk mengukur kelincahan atlet dalam mengubah arah dan posisi badan. Tes *Shuttle Run* memiliki nilai validitas sebesar 0,993 dan reliabilitas sebesar 0,997. Alat dan Prosedur tes sebagai berikut:

1) Peralatan

a) Lintasan lari datar

b) Meteran untuk mengukur jarak

c) Cone

d) Alat tulis

e) Kertas skor

2) Prosedur Pelaksanaan Tes

a) Petugas start mempersiapkan teste digaris start untuk siap melakukan tes.

b) Pada aba-aba “SIAP” teste dengan start berdiri dan siap lari

c) Pada aba-aba “YA” teste berlari secepat-cepatnya ke garis kedua, setelah itu balik lagi ke garis start di hitung 1 (satu).

d) Setelah sampai digaris finis dengan 4 kali balikan stopwatch dihentikan.

e) Teste diberi 2 kali kesempatan.

f) Petugas pencatat skor mengambil hasil yang terbaik dari 2 kali tes. Satuan yang digunakan dalam tes adalah detik

Tabel 6. Penilaian tes *Shuttle Run* 4x5 m

Kriteria	Putra	Skor	Putri
Baik sekali	< 12.10”	5	< 12.42”
Baik	12.11” – 13.53”	4	12.43” – 14.09”
Sedang	13.54” – 14.96”	3	14.10” – 15.74”
Kurang	14.98” – 16.39”	2	15.75” – 17.39”
Kurang sekali	16.40” >	1	17.40” >

Sumber: Harsuki (2003: 342)

g. Tes *Multistage Fitness*

Tujuan tes ini adalah untuk mengukur daya tahan jantung dan paru atau

VO₂Max. Tes *Multistage Fitness* memiliki nilai validitas sebesar 0,71 dan

reliabilitas sebesar 0,521.

Peralatan dan prosedur tes sebagai berikut:

1) Peralatan

- a) Lintasan lari datar, tidak licin, dan panjang minimal 22 meter dan jarak lintasan 20 meter.
- b) Meteran
- c) *Stopwatch*
- d) *Cone*
- e) *Softwer multistage fitnes*
- f) *Sound*
- g) Alat tulis
- h) Kertas skor/formulir pencatat hasil

2) Prosedur pelaksanaan tes

- a) Pertama-tama petugas mengukur jarak lari sepanjang 20m dan beri tanda dengan serbuk kapur sebagai tanda jarak.
- b) Teste terlebih dahulu melakukan pemanasan sebelum melakukan tes.
- c) Petugas memberi arahan kepada teste tata cara tes yang akan dilakukan.
- d) Bila terdengar nada “TUUT” teste harus lari sampai belakang garis yang sudah ditandai atau menyentuhkan kaki dibelakang garis. Bila terdengar nada “TUUT” lagi teste berlari lagi kegaris awal saat melakukan start dengan melewati salah satu kaki dibelakang garis.
- e) Setelah menyelesaikan level 1 akan terdengar nada “TULALIT” pertanda akan masuk ke level 2, dan semakin lama kecepatan teste akan semakin

dipercepat mengikuti nada. Semakin naik level yang dilakukan teste maka kecepatan lari akan semakin cepat mengikuti nada.

- f) Pada saat berlangsungnya tes, apabila teste tertinggal atau gagal mencapai jarak 2 langkah menjelang garis, maka petugas menghentikan peserta tersebut karna tidak mampu lagi melanjutkan tes.
- g) Petugas pencatat skor mencatat skor atlet dengan melihat banyak level yang diselesaikan dan pada balikan seberapa.

Tabel 7. Penilaian Tes *Multistage Fitness*

Kriteria	Penilaian butir tes		
	<30	31-39	40-49
Baik sekali	51.6+	48.1+	45.1+
Baik	42.6 – 51.5	39.2 – 48.0	35.5 – 45.0
Sedang	33.8 – 42.5	30.2 – 39.1	26.5 – 35.4
Kurang	25.0 – 33.7	25.0 – 30.1	25.0 – 26.4
Kurang sekali	<25.0	<25.0	<25.0

Sumber: *Davis Kimmet* (1986)

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan persentase. Setelah data diperoleh, langkah selanjutnya adalah menganalisis data untuk menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan deskriptif kuantitatif dengan persentase. Suharsimi Arikunto (2010: 245) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase yang dicari

F = Frekuensi

N = Jumlah Responden

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi, Waktu, dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Pengambilan data dilakukan di Lapangan dr. Soepardi Kota Mungkid, Kabupaten Magelang. Penelitian ini mengenai Profil Biomotor Atlet Wushu Sanda di *Club Sanbo Magelang* (Wushu Sanda-Muaythai). Pengambilan data penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2017.

Subyek penelitian adalah atlet Wushu Sanda di *Club Sanbo Magelang* (Wushu Sanda – Muaythai) usia 13-20 tahun sebanyak 25 orang atlet. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil tes pengukuran yang dideskripsikan dari hasil tes biomotor atlet Wushu Sanda. Profil biomotor atlet Wushu Sanda yang diteliti adalah kecepatan (*speed*), kekuatan (*strength*), daya ledak (*power*), kelenturan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), dan daya tahan (*endurance*).

2. Hasil Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil biomotor atlet Wushu Sanda di *Club Sanbo Magelang* (Wushu Sanda – Muaythai). Hasil penelitian profil biomotor atlet Wushu Sanda di *Club Sanbo Magelang* diukur dengan tes *sit up*, *push up*, *sit and reach*, *sprint* /kecepatan (lari 30 m), *standing long jump*, *shuttle run 4x5m*, dan tes *multi stage fitness*. Berdasarkan

penelitian yang dilakukan pada masing-masing tes, didapatkan data sebagai berikut:

1. Tes *Sprint* / kecepatan lari 30 meter

Berdasarkan tes komponen biomotor kecepatan didapatkan hasil penelitian tes kecepatan lari 30 meter atlet laki-laki sebanyak 25 orang sebagai berikut:

Tabel 8. Deskripsi Hasil Penelitian Tes Kecepatan 30 m Putra

Interval		Kategori	Putra	
Putra	Putri		F	%
3.58 - 3.91	4.06 - 4.50	Baik sekali	0	0
3.92 - 4.34	4.51- 4.96	Baik	8	32
4.35 - 4.72	4.97 - 5.40	Sedang	10	40
4.73 - 5.11	5.41 - 5.86	Kurang	7	28
5.12-5.50	5.86-6.30	Kurang sekali	0	0
Jumlah			25	100

Berdasarkan tabel 8 di atas diperoleh data komponen biomotor kecepatan atlet Wushu Sanda sanda di *Club* Sanbo Magelang sebanyak delapan orang (32%) dalam kategori baik, sepuluh orang (40%) dalam kategori sedang, dan tujuh orang (28%) dalam kategori kurang. Sedangkan kategori baik sekali tidak ada satupun atlet yang berada dalam kategori tersebut baik atau sebesar (0%). Pada kategorti kurang sekali juga tak ada satupun atlet yang masuk ke dalam kategori tersebut atau sebesar (0%). Data di atas menunjukkan bahwa komponen biomotor kecepatan pada atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang sebagian besar dalam kategori sedang.

2. Tes *Sit Up*

Berdasarkan hasil tes komponen kekuatan otot perut dengan tes *sit up* atlet laki-laki sebanyak 25 orang dideskripsikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 9. Deskripsi Hasil Penelitian Tes *Sit Up* Putra

Interval		Kategori	Putra	
Putra	Putri		F	%
70 >	70 >	Baik sekali	0	0
54 – 69	54 – 69	Baik	6	24
38 – 53	38 – 53	Sedang	16	64
22 – 37	22 – 37	Kurang	3	12
< 21	< 21	Kurang sekali	0	0
Jumlah			25	100

Berdasarkan tabel 9 di atas diperoleh data komponen kekuatan aspek *sit up* atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang sebanyak enam orang (24%) dalam kategori baik, 16 orang (64%) dalam kategori sedang, dan tiga orang (12%) dalam kategori kurang. Pada kategori baik sekali dan kurang sekali sebesar (0%). Data di atas menunjukkan bahwa komponen biomotor kekuatan aspek *sit up* pada atlet Wushu Sanda sanda di *Club* Sanbo Magelang sebagian besar dalam kategori sedang.

3. Tes *Push Up*

Berdasarkan tes komponen biomotor kekuatan otot lengan dengan tes *push up* didapatkan hasil penelitian tes *push up* atlet laki-laki sebanyak 25 orang dapat dideskripsikan melalui tabel dibawah ini:

Tabel 10. Deskripsi Hasil Penelitian Tes *Push Up* Putra

Interval		Kategori	Putra	
Putra	Putri		F	%
70 >	70 >	Baik sekali	0	0
53 – 69	52 – 69	Baik	1	4
38 – 52	34 – 51	Sedang	6	24
19 – 35	16 – 33	Kurang	18	72
< 18	< 15	Kurang sekali	0	0
Jumlah			25	100

Berdasarkan tabel 10 di atas dapat diperoleh data hasil tes komponen kekuatan aspek *push up* atlet Wushu Sanda sanda di *Club* Sanbo Magelang sebanyak satu orang (4%) berada pada kategori baik, enam orang (24%) berada pada kategori sedang, dan 18 orang (72%) berada pada kategori kurang. Sedangkan pada kategori baik sekali tidak ada satupun atau yang masuk ke dalam kategori tersebut atau sebesar (0%) dan pada kategori kurang sekali juga tidak ada satupun atlet yang masuk kategori tersebut atau sebesar (0%). Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa komponen biomotor kekuatan aspek *push up* pada atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang sebagian besar dalam kategori kurang.

4. Tes *Standing long jump*

Berdasarkan hasil penelitian tes komponen biomotor *power* atau kekuatan menggunakan tes *standing long jump* untuk atlet laki-laki sebanyak 25 orang dapat dideskripsikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 11. Deskripsi Hasil Penelitian Tes *Standing Long Jump* Putra

Interval		Kategori	Putra	
Putra	Putri		F	%
3.15 - 2.80	2.97 - 2.55	Baik sekali	0	0
2.79 - 2.54	2.54 – 2.25	Baik	1	4
2.53 - 2.20	2.24 - 2.00	Sedang	6	24
2.19 - 1.90	1.99 - 1.60	Kurang	18	72
1.89>	1.59>	Kurang sekali	0	0
Jumlah			25	100

Berdasarkan tabel 11 di atas dapat diperoleh data hasil tes komponen power/daya ledak atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang sebanyak satu orang (4%) berada pada kategori baik, enam orang (24%) berada pada kategori sedang, dan 18 orang (72%) berada pada kategori kurang. Sedangkan pada kategori baik sekali tidak ada atlet yang masuk ke dalam kategori tersebut atau sebesar (0%) dan pada kategori kurang sekali tidak ada atlet yang masuk kategori tersebut atau sebesar (0%). Data di atas menunjukkan bahwa komponen biomotor power/daya ledak pada atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang sebagian besar dalam kategori kurang.

5. Tes *Sit and Reach*

Berdasarkan hasil tes komponen biomotor menggunakan intesrumen penelitian tes *Sit and Reach* atlet Wushu Sanda laki-laki seanyak 25 anak didapatkan sebuah hasil tes *sit and reach* yang dapat dideskripsikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 12. Deskripsi Hasil Penelitian Tes *Sit and Reach* Putra

Interval		Kategori	Putra	
Putra	Putri		F	%
88.89	81.27	Baik sekali	0	0
88.88 - 82.55	81.27 - 77.47	Baik	1	4
82.54 - 74.93	77.46 - 67.31	Sedang	2	8
74.92 - 67.31	67.30 - 61.60	Kurang	10	40
<67.31	<61.60	Kurang sekali	12	48
Jumlah			25	100

Berdasarkan tabel 12 di atas dapat diperoleh data hasil tes komponen fleksibilitas atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang sebanyak satu orang (4%) pada kategori baik, dua orang (8%) pada kategori sedang, 10 orang (40%) pada kategori kurang, dan 12 orang (48%) pada kategori kurang sekali. Berdasarkan data di atas sebagian besar atlet berada pada kategori kurang sekali.

6. Tes *Shuttle Run*

Berdasarkan hasil penelitian komponen biomotor kelincuhan menggunakan instrumen tes *shuttle run* laki-laki sebanyak 25 orang diperoleh data hasil tes yang dapat dideskripsikan pada sebuah tabel sebagai berikut:

Tabel 13. Deskripsi Hasil Penelitian Tes *Shuttle Run* Putra

Interval		Kategori	Putra	
Putra	Putri		F	%
< 12.10	< 12.42	Baik sekali	3	12
12.11 – 13.53	12.43 – 14.09	Baik	17	68
13.54 – 14.96	14.10 – 15.74	Sedang	5	20
14.98 – 16.39	15.75 – 17.39	Kurang	0	0
16.40 >	17.40 >	Kurang sekali	0	0
Jumlah			25	100

Berdasarkan tabel 13 di atas dapat diperoleh data hasil tes komponen biomotor kelincahan atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang dari total jumlah 25 orang atlet, sebanyak tiga orang (12%) berada pada kategori baik sekali, 17 orang (68%) berada pada kategori baik, lima orang (20%) berada pada kategori sedang, 0 orang (0%) berada pada kategori kurang, dan 0 orang (0%) berada pada kategori kurang sekali. Berdasarkan data di atas menunjukkan komponen kelincahan sebagian besar atlet Wushu Sanda *Club* Sanbo Magelang berada pada kategori baik.

7. Tes *Multi Stage Fitness*

Berdasarkan hasil penelitian komponen biomotor daya tahan/ketahanan jantung paru dengan menggunakan instrumen tes *multi stage fitness* atlet laki-laki dari 25 anak diperoleh data hasil penelitian *multi stage fitness* yang dapat dideskripsikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 14. Deskripsi Hasil Penelitian Tes *Multi Stage Fitness* Putra

Interval		Kategori	Putra	
Putra	Putri		F	%
51.6+	51.6+	Baik sekali	3	12
42.6 – 51.5	42.6 – 51.5	Baik	17	68
33.8 – 42.5	33.8 – 42.5	Sedang	5	20
25.0 – 33.7	25.0 – 33.7	Kurang	0	0
<25.0	<25.0	Kurang sekali	0	0
Jumlah			25	100

Berdasarkan tabel 14 di atas dapat diperoleh data hasil tes komponen biomotor daya tahan paru jantung atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo Magelang

dari total jumlah 25 orang atlet, sebanyak tiga orang (12%) berada pada kategori baik sekali, 17 orang (68%) berada pada kategori baik, lima orang (20%) berada pada kategori sedang, 0 orang (0%) berada pada kategori kurang, dan 0 orang (0%) berada pada kategori kurang sekali. Berdasarkan data di atas menunjukkan komponen kelincahan sebagian besar atlet Wushu Sanda *Club* Sanbo Magelang berada pada kategori baik.

B. Pembahasan

Kemampuan biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam. Sistem organ dalam yang dimaksud diantaranya adalah sistem neuromuscular, pernapasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang, dan persendian (Sukadiyanto, 2011: 57). Gerak akan terjadi bila tersedia energi yang tersimpan, baik dalam otot maupun yang diperoleh dari luar tubuh melalui makanan. Seluruh sistem organ yang ada dalam tubuh tersebut sangat berperan pada saat pemrosesan energi yang terjadi dalam otot sehingga menimbulkan gerak. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa komponen biomotor adalah keseluruhan dari kondisi fisik seorang atlet atau olahragawan.

Berdasarkan hasil penelitian tentang profil biomotor atlet Wushu Sanda *Club* Sanbo Magelang menggunakan tes dan pengukuran biomotor, telah didapatkan hasil setiap item tes dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengambilan tes untuk kecepatan menggunakan tes *sprint* 30 m, dari hasil tes kecepatan atlet Wushu Sanda sebagian besar masuk dalam kategori sedang

sebanyak 10 atlet atau 40% dari total frekuensi. Biomotor untuk kecepatan masih perlu ditingkatkan lagi dengan melatih komponen kecepatan agar dapat masuk dalam kategori baik, tetapi harus didahului latihan ketahanan dan kekuatan seperti yang telah dijelaskan di kajian teori. Dalam olahraga Wushu Sanda kecepatan memiliki peran penting pada saat terjadi *fight*, kemampuan untuk melakukan serangan secara cepat dan juga berpindah secara untuk mengelak dari serangan apalagi dalam olahraga Wushu Sanda ini lebih dominan pada kecepatan gerak dan kecepatan reaksi. Jika pelatih para atlet dapat meningkatkan kualitas kecepatan gerak dan reaksinya, maka akan sangat berpengaruh pada performa saat latihan ataupun saat bertanding. Pelatih juga harus memperhatikan komponen kecepatan ini agar dapat mendukung perkembangan prestasi atlet sehingga para atlet diharapkan akan mencapai puncak prestasinya di masa mendatang.

2. Pengambilan tes kekuatan otot perut menggunakan tes *sit up*. Berdasarkan hasil tes didapatkan hasil bahwa sebagian besar atlet Wushu Sanda masuk dalam kategori sedang yaitu sebanyak 16 atlet atau sebesar 64% dari total frekuensi. Kualitas kekuatan otot perut atlet Wushu Sanda diharapkan dapat ditingkatkan lagi agar dapat masuk dalam kategori baik sehingga dapat mendukung performa atlet menuju puncak prestasi di masa depan. Kekuatan otot perut untuk atlet Wushu Sanda berfungsi pada saat menahan tendangan lawan yang mengarah ke bagian perut atlet. Atlet yang otot perutnya tidak memiliki kekuatan otot perut yang baik akan beresiko mendapatkan cedera atau luka dalam saat terkena dan menahan tendangan lawan di bagian perutnya.

Kekuatan otot perut akan menjadi penting bagi atlet Wushu Sanda untuk melindungi organ-organ dalam yang berada di dalam perut dari resiko cedera dan luka dalam yang membahayakan dengan cara mengontraksikan otot perut. Selain itu jika memiliki otot perut yang kuat juga akan mendukung dalam teknik tendangan karena otot perut juga membantu otot tungkai dalam melakukan gerakan menendang. Hal ini didukung oleh Giritwijoyo dan Sidik (2012: 111) yang menyatakan secara fisiologi kekuatan adalah kemampuan neuromuscular (otot dan saraf) untuk mengatasi tahanan beban luar dan beban dalam.

3. Pengambilan tes kekuatan otot lengan dan bahu menggunakan *tes push up*. Berdasarkan hasil tes kekuatan otot lengan atlet Wushu Sanda sebagian besar masuk dalam kategori kurang yaitu sebanyak 18 atlet atau sebesar 72% dari total frekuensi. Hal ini sebaiknya menjadi perhatian khusus bagi pelatih untuk lebih meningkatkan latihan kekuatan otot lengan dan bahu agar dapat meningkat dan minimal dapat masuk ke dalam kategori sedang agar dapat mendukung performa atlet menuju puncak prestasi di masa depan. Kekuatan otot lengan dan bahu untuk atlet Wushu Sanda berfungsi pada saat melakukan teknik gerakan pukulan, tangkisan, dan bantingan (bantingan angkat). Pada saat melakukan teknik gerakan pukulan, atlet harus memiliki kekuatan otot lengan yang baik agar pukulan tersebut dapat memberikan efek yang besar bagi lawan tanding. Begitu juga saat melakukan teknik gerakan tangkisan, otot lengan harus memiliki kekuatan yang baik untuk menangkis dan tendangan atau pukulan lawan. Selain itu pada saat melakukan teknik gerakan bantingan

(bantingan atas), atlet juga memerlukan kekuatan otot lengan yang baik agar dapat mengangkat beban tubuh lawan yang merupakan beban luar yang harus diatasi. Tanpa memiliki kekuatan otot lengan yang baik maka atlet Wushu Sanda akan mengalami kesulitan untuk membanting lawan. Pembahasan tersebut didukung oleh Giritjijoyo dan Sidik (2012: 111) menyatakan, secara fisiologi kekuatan adalah kemampuan neuromuscular (otot dan saraf) untuk mengatasi tahanan beban luar dan beban dalam.

4. Pengambilan tes *power*/daya ledak otot tungkai menggunakan tes *standing long jump*. Berdasarkan hasil tes *power*/daya ledak otot tungkai atlet Wushu Sanda sebagian besar berada pada kategori kurang yaitu sebanyak 18 atlet atau sebesar 72% dari total frekuensi. Pelatih diharapkan memberikan catatan khusus untuk hasil tes *power*/daya ledak otot tungkai yang sebagian besar masih dalam kategori kurang. Diharapkan pelatih dapat memberikan latihan yang dapat meningkatkan *power*/daya ledak otot tungkai pada atlet Wushu Sanda karena hal tersebut sangat masih bisa ditingkatkan dan agar dapat mendukung performa atlet menuju puncak prestasi di masa depan. Meskipun demikian pelatih harus memberikan latihan kekuatan dan kecepatan lebih dahulu sebelum memasuki latihan *power* seperti yang telah dijelaskan pada kajian teori. Atlet yang memiliki *power* baik akan mempengaruhi kemandirian gerak terutama pada teknik gerakan tendangan. Tendangan dengan *power* yang baik akan berpengaruh terhadap performa dan pertahanan lawan. Selain itu tendangan yang masuk dan berbunyi keras akan mempengaruhi penilaian juri. Dalam teknik gerakan tendangan mengandung *power* asiklis. Hal tersebut

diukung oleh penjelasan Awan Hariono (2006: 79) bahwa *power* asiklis adalah suatu gerakan yang kuat dn cepat seperti melempar, melompat, memukul, dan menendang.

5. Pengambilan tes fleksibilitas/kelentukan menggunakan tes *sit and reach*.

Berdasarkan hasil tes fleksibilitas/kelentukan atlet Wusuhu Sanda sebagian besar masuk dalam kategori kurang sekali yaitu sebanyak 12 atlet atau 48% dari total frekuensi dan kategori kurang sebanyak 10 atlet atau 40% dari total frekuensi. Hasil tes fleksibilitas/kelentukan ini menjadi hasil tes terburuk diantara hasil tes biomotor yang lain, dikarenakan sebagian besar testi masuk dalam kategori kurang dan kurang sekali. Diharapkan pelatih dapat menjadikan hal tersebut sebagai catatan penting guna meningkatkan kualitas fleksibilitas/kelentukan atlet Wushu Sanda agar dapat naik ke kategori sedang dan baik agar dapat mendukung performa atlet menuju puncak prestasi di masa depan. Olahraga Wushu Sanda termasuk dalam golongan olahraga *body contact* sehingga resiko kemungkinan cedera sangat besar. Seorang atlet yang memiliki fleksibilitas/kelentukan yang baik dapat menghindarkan diri dari kemungkinan terjadinya cedera secara fisik dan memungkinkan atlet untuk melakukan gerakan dengan ruang gerak sendi yang luas. Hal ini didukung oleh penjelasan Sukadiyanto (2011: 137) yang menyatakan bahwa fleksibilitas/kelentukan adalah komponen yang sangat penting untuk melakukan aktivitas gerak, selain itu fleksibilitas juga berguna untuk mengurangi resiko terjadinya cedera. Secara keseluruhan hasil tes fleksibilitas/kelentukan masih jauh dari harapan peneliti. Dikarenakan

fleksibilitas/kelentukan berhubungan langsung dengan keadaan tulang dan persendian serta faktor umum lainnya maka hal ini tidak dapat dipaksakan atau akan menyebabkan terjadinya cedera.

6. Pengambilan tes kelincahan menggunakan tes *shuttle run*. Berdasarkan hasil tes kelincahan atlet Wushu Sanda sebagian besar masuk dalam kategori baik sebanyak 17 anak atau 68% dari total frekuensi. Pelatih diharapkan dapat mempertahankan kualitas kelincahan para atlet dan jika perlu ditingkatkan ke kategori yang lebih baik lagi agar dapat mendukung performa atlet menuju puncak prestasi di masa depan. Kelincahan menjadi faktor penting bagi atlet Wushu Sanda dan sangat berfungsi saat dalam pertandingan untuk menghindar dari pukulan ataupun tendangan lawan, maka atlet perlu memindahkan posisi tubuh dengan cepat. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan Bahrudin (2008: 84) yang menyatakan bahwa kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk mengubah arah dengan kecepatan dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan.
7. Pengambilan tes daya tahan/ketahanan menggunakan tes *multistage fitness*. Berdasarkan hasil tes daya tahan/ketahanan atlet Wushu Sanda sebagian besar masuk dalam kategori baik sebanyak 17 atlet atau 68% dari total frekuensi. Hal ini dikarenakan atlet Wushu Sanda secara rutin dua pekan sekali dilaksanakan tes ketahanan oleh pelatih sehingga dapat memiliki kapasitas aerobik yang baik, hal tersebut telah dijelaskan dalam BAB 1. Jika seorang atlet memiliki kapasitas aerobik yang baik maka akan cepat melakukan *recovery* dengan cepat sehingga mampu melakukan latihan dengan intensitas tinggi. Hal tersebut

didukung oleh penjelasan Sukadiyanto (2011: 61) yang menyatakan bahwa hubungan antara ketahanan dan kinerja (*performa*) fisik olahragawan diantaranya adalah menambah: (1) kemampuan untuk melakukan aktivitas kerja secara terus menerus dengan intensitas yang tinggi dan dalam jangka waktu lama, (2) kemampuan untuk memperpendek waktu pemulihan (*recovery*) terutama pada cabang olahraga pertandingan dan permainan, (3) kemampuan untuk menerima beban latihan yang lebih berat, lebih lama, dan bervariasi. Pelatih diharapkan dapat mempertahankan kualitas kelincahan para atlet dan jika perlu ditingkatkan ke kategori yang lebih baik lagi agar dapat mendukung performa atlet menuju puncak prestasi di masa depan.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan sebaik-baiknya, tetapi masih memiliki keterbatasan sebagai berikut:

1. Dalam keterbatasan penelitian, peneliti tidak melakukan tes uji coba.
2. Peneliti kesulitan mengontrol kondisi fisik testi saat melakukan tes, apakah dalam keadaan baik atau tidak
3. Peneliti tidak mengontrol kondisi psikologis testi terkait dengan motivasi dalam melaksanakan tes fisik.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Profil Biomotor Atlet Wushu Sanda di *Club* Sanbo (Wushu Sanda-Muyathai) Kabupaten Magelang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Profil biomotor kecepatan atlet Wushu Sanda dikategorikan sedang dengan presentase terbesar sebanyak 40%.
2. Profil biomotor kekuatan otot perut atlet Wushu Sanda dikategorikan sedang dengan presentase terbesar sebanyak 64%.
3. Profil biomotor kekuatan otot lengan atlet Wushu Sanda dikategorikan kurang dengan presentase terbesar sebanyak 72%.
4. Profil biomotor *power* atau daya ledak atlet Wushu Sanda dikategorikan kurang dengan presentase terbesar sebanyak 72%.
5. Profil biomotor fleksibilitas atau kelentukan atlet Wushu Sanda dikategorikan kurang sekali dengan presentase terbesar sebanyak 48%.
6. Profil biomotor kelincahan atlet Wushu Sanda dikategorikan baik dengan presentase terbesar sebanyak 68%.
7. Profil biomotor daya tahan atlet Wushu Sanda dikategorikan baik dengan presentase terbesar sebanyak 68%.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi:

1. Menjadi catatan dan referensi bagi pelatih dan atlet untuk mengetahui kondisi biomotor atlet Wushu Sanda di *Club Sanbo Magelang*.
2. Menjadi referensi bagi pelatih untuk mengembangkan metode tes dan pengukuran kondisi biomotor atlet yang berguna untuk mengevaluasi kemampuan biomotor atlet sehingga diharapkan atlet dapat mencapai prestasi maksimal.
3. Menjadi masukan bagi pengembangan ilmu keolahragaan sesuai dengan data yang diperoleh.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat penulis sampaikan yaitu:

1. Bagi atlet yang masih mempunyai kondisi biomotor kurang agar lebih meningkatkan dengan cara latihan rutin dan disiplin.
2. Bagi pelatih hendaknya mengembangkan metode tes dan pengukuran kondisi biomotor atlet yang berguna untuk mengevaluasi kemampuan fisik atlet sehingga bagi atlet yang masih kurang dapat ditingkatkan.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan sampel yang lebih bervariasi, tidak hanya atlet laki-laki.


DAFTAR PUSTAKA

- Arya Prasetya Ambara. (2017). Hubungan Kondisi Fisik Terhadap Prestasi Atlet Wushu Sanda Di Sasana Kim Tiauw Surabaya. *Skripsi*. Surabaya: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Surabaya.
- Awan Hariono. (2006). *Pedoman sistem energi dalam pencak silat kategori tanding*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Bahrudin. (2008). *Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan untuk smp kelas vii*. Jakarta: PT Galaxy Puspa Mega.
- Bambang Trisnowiyanto. (2016). Latihan Peningkatan Kemampuan Biomotor (Kelincahan, Kecepatan, Keseimbangan, dan Fleksibilitas) Dengan Teknik Lari (*Shuttle run, Zig-Zag, Formasi 8*) Pada Pesilat. *Jurnal Keterampilan Fisik*. Vol 1. No. 2: 75.
- C. Tri Juni Pertiwi. (2012). Profil Kondisi Fisik Atlet Anggar Di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Desi Susiani. (2009). Profil Kondisi Fisik Atlet Taekwondo Sleman pada Porprov DIY 2009. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Gugun Arief Gunawan. (2007). *Beladiri*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Guyton & Hall. (1997). *Buku ajar fisiologi kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Harsuki. (2003). *Perkembangan olahraga terkini*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kurnia Anggraini. (2013). Penampilan Biomotor Atlet Puslatda Pomnas XIII DIY Cabang Olahraga Pencak Silat. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mikanda Rahmani. (2014). *Buku super lengkap olahraga*. Jakarta: Dunia Cerdas
- Moch. Sauqi Lufisanto. (2015). Analisis Kondisi Fisik Yang Memberi Kontribusi Terhadap Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Sepakbola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Vol 3. No. 1: 53.
- Moh Andik Surohudin. (2013). Pengaruh Latihan *Ballnastic* Terhadap Kelincahan Pada Pemain Sepakbola Usia 15-18 Tahun. *Jurnal Ilmiah*. Vol 1. No. 3: 13.
- Ni Putu Ruspata Bhyantari dan I Made Muliarta. (2016). Kapasitas Aerobik Mahasiswa Pemain Wushu Lebih Baik Daripada Mahasiswa Bukan

- Pemain Wushu Di Universitas Udayana. *Jurnal Medika*. Vol 5. No. 5: 1.
- Ruslan. 2011. Meningkatkan Kondisi Fisik Atlet Pusat Pendidikan. *Jurnal ILARA*. Vol 11. No 2: 50.
- Santosa Giriwijoyo & Didik Z S. (2012). *Ilmu faal olahraga (fisiologi olahraga)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Sepnu Khoirul Iskandar. (2015). Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola Dan Wushu Di SMP Negeri 1 Jogonalan. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV.Lubuk Agung.
- Widiastuti. (2015). *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Vasconcelos, B. B. & Del Vecchio, F. B. (2017). Wushu Sanda: Color bias, home advantage and motor acytions analysis in female match's from the 13th World Championships. *Revista de Artes Marciales Asiaticas*. Vol 12. No. 1: 1-9.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

 **KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fk@uny.ac.id Website : fk.uny.ac.id

Nomor : 248/UN.34.16/PP/2017. 22 Mei 2017.
Lamp. : 1Eks
Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.
Ketua Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda - Muaythai)
Ringin Putih, Borobudur, Magelang, Jawa Tengah.


Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Sarifudin Najib Kurniawan.
NIM : 13603141038.
Program Studi : Ilmu Keolahragaan (IKORA).
Dosen Pembimbing : Dr. Widiyanto S.Or., M.Kes
NIP : 198206052005011002.

Penelitian akan dilaksanakan pada :


Waktu : 25 Mei 2017.
Tempat/Objek : Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda - Muaythai)
Judul Skripsi : Profil Bio Motor Atlet Wushu Sanda di Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda - Muaythai) di Kabupaten Magelang.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.


Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :
1. Kaprodi IKORA.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Surat Ijin Peminjaman Alat

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat: Jl. Kolombo 1 Telp. 513092, 586168 psw 282, 541, 560 Yogyakarta 55281

Nomor : *reka* /UN34.16/LK/2017 24 Mei 2017
Lampiran :
Perihal : Peminjaman Alat

Kepada Yth. :
Sarifudin Najib Kurniawan
FIK Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat, menanggapi surat Saudara tanggal 22 Mei 2017 perihal pada pokok surat pada prinsipnya FIK Universitas Negeri Yogyakarta mengijinkan Saudara menggunakan peralatan, berupa :

1. Cone buah (20 buah)
2. Stopwatch (4 buah)
3. Meteran (1 buah)
4. Sit and Reach (1 buah)


untuk pengambilan data Penelitian Tugas Akhir Skripsi yang akan dilaksanakan pada :
Tanggal : Kamis, 25 Mei 2017

JUDUL SKRIPSI
"PROFIL BIOMOTOR ATLET WUSHU SANDA DI CLUB SANBO MAGELANG DI KABUPATEN MAGELANG"

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Menjaga keamanan alat yang dipinjam
2. Waktu pemakaian dimohon untuk konfirmasi lebih lanjut melalui Kasubag. Umum, Kepegawaian dan Perlengkapan
3. Jika sudah selesai dipergunakan agar segera dikembalikan

Agar menjadikan periksa dan terima kasih.


Wakil Dekan II,
Drs. R. Sunardianta, M.Kes.
NIP. 19581101 198603 1 002

Tembusan Yth. :
1. Kabag. TU
2. Kasubag. UKP
3. Pengelola Fitness Center
4. Tujimin

Lampiran 3. Monitoring Bimbingan Tugas Akhir

MONITORING BIMBINGAN TUGAS AKHIR

20 Maret 2017
.....FRM/FIK/29-00
.....31 Juli 2008

Nama Mahasiswa : Sarifudin Najib Kurniawan
 Nomor Mahasiswa : 13603141038
 Jurusan : PKR
 Judul TAS : Tingkat Kemampuan Biomotor Atlet Wushu Sanda Di Club Sanbo Magelang (Wushu Sanda-Muaythai) di Kabupaten Magelang.
 Pembimbing II :

Rencana lama penulisan (.....bulan)	BIMBINGAN						Paraf Dosen
	Bulan ke	Keterlaksanaan Minggu ke :					
		1	2	3	4	5	
Catatan :	1				Bab I		
	2	Bab I	Bab II				
	3	Bab II	Bab III		Bab III		
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	11					Bab IV	
	12	Bab IV	Bab V				

Dosen Pembimbing I

(Dr. Widiyanto, M.Kes.)

Tanggal Ujian, Mahasiswa

(Sarifudin Najib Kurniawan)

Catatan :

1. Isikan pada setiap kolom bimbingan dengan angka Romawi (Bab)
2. Blangko monitoring ini agar setelah ujian Skripsi harap diserahkan ke Jurusan

Lampiran 4. Blangko Tes

Formulir Tes Biomotor Atlet Wushu Sanda <i>Club</i> Sanbo Magelang				
Nama : Usia :			Jenis Kelamin :	
No	Jenis Test	Hasil	Nilai	Kategori
1	<i>Sprint 30m</i>			
2	<i>Sit-Up</i>			
3	<i>Push-Up</i>			
4	<i>Standing Long Jump</i>			
5	<i>Sit and Reach</i>			
6	<i>Shuttle Run 4x5m</i>			
7	<i>Multistage Fitness</i>			
Jumlah Nilai				
Klasifikasi				

Lampiran 5. Hasil Tes Komponen Biomotor

a. *Sprint 30m*

NO	Hasil	Nilai	Kategori
1	4,35"	3	Sedang
2	5,01"	2	Kurang
3	4,4"	3	Sedang
4	5,05"	2	Kurang
5	5,05"	2	Kurang
6	4,44"	3	Sedang
7	4,86"	2	Kurang
8	4,55"	3	Sedang
9	4,17"	4	Baik
10	4,5"	3	Sedang
11	4,66"	3	Sedang
12	4,86"	2	Kurang
13	4,33"	4	Baik
14	4,5"	3	Sedang
15	4,3"	4	Baik
16	4,18"	4	Baik
17	4,53"	3	Sedang
18	4,48"	3	Sedang
19	4,92"	2	Kurang
20	4,24"	4	Baik
21	3,81"	4	Baik
22	3,95"	4	Baik
23	4,25"	4	Baik
24	5,09"	2	Kurang
25	4,4"	3	Sedang

Lampiran 5. (Lanjutan)

b. *Sit-up*

NO	Hasil	Nilai	Kategori
1	50	3	Sedang
2	45	3	Sedang
3	38	3	Sedang
4	40	3	Sedang
5	30	2	Kurang
6	52	3	Sedang
7	32	2	Kurang
8	29	2	Kurang
9	39	3	Sedang
10	45	3	Sedang
11	39	3	Sedang
12	50	3	Sedang
13	50	3	Sedang
14	41	3	Sedang
15	50	3	Sedang
16	58	4	Baik
17	51	3	Sedang
18	55	4	Baik
19	44	3	Sedang
20	56	4	Baik
21	59	4	Baik
22	60	4	Baik
23	50	3	Sedang
24	60	4	Baik
25	38	3	Sedang

Lampiran 5. (Lanjutan)

c. *Push-up*

NO	Hasil	Nilai	Kategori
1	30	2	Kurang
2	35	2	Kurang
3	28	2	Kurang
4	32	2	Kurang
5	28	2	Kurang
6	34	2	Kurang
7	24	2	Kurang
8	23	2	Kurang
9	36	3	Sedang
10	30	2	Kurang
11	30	2	Kurang
12	37	3	Sedang
13	40	3	Sedang
14	30	2	Kurang
15	28	2	Kurang
16	23	2	Kurang
17	33	2	Kurang
18	32	2	Kurang
19	26	2	Kurang
20	25	2	Kurang
21	47	3	Sedang
22	55	4	Baik
23	39	2	Kurang
24	34	2	Kurang
25	46	3	Sedang

Lampiran 5. (Lanjutan)

d. *Standing Long Jump*

NO	Hasil	Nilai	Kategori
1	220cm	3	Sedang
2	225cm	3	Sedang
3	230cm	3	Sedang
4	205cm	2	Kurang
5	196cm	2	Kurang
6	223cm	3	Sedang
7	236cm	3	Sedang
8	236cm	3	Sedang
9	251cm	3	Sedang
10	230cm	3	Sedang
11	241cm	3	Sedang
12	247cm	3	Sedang
13	220cm	3	Sedang
14	225cm	3	Sedang
15	215cm	2	Kurang
16	197cm	2	Kurang
17	204cm	2	Kurang
18	214cm	2	Kurang
19	228cm	3	Sedang
20	261cm	4	Baik
21	255cm	4	Baik
22	229cm	3	Sedang
23	238cm	3	Sedang
24	189cm	1	Kurang Sekali
25	235cm	3	Sedang

Lampiran 5. (Lanjutan)

e. *Sit and Reach*

NO	Hasil	Nilai	Kategori
1	11,0 cm	1	Kurang sekali
2	12,2cm	1	Kurang sekali
3	15,0cm	3	Sedang
4	12,0cm	1	Kurang sekali
5	12,7cm	2	Kurang
6	13,0cm	2	Kurang
7	12,1cm	1	Kurang sekali
8	11,0cm	1	Kurang sekali
9	13,6cm	2	Kurang
10	14,0cm	2	Kurang
11	11,5cm	1	Kurang sekali
12	13,5cm	2	Kurang
13	12,0cm	1	Kurang sekali
14	13,0cm	2	Kurang
15	11,3cm	1	Kurang sekali
16	13,5cm	2	Kurang
17	11,0cm	1	Kurang sekali
18	15,5cm	3	Sedang
19	14,0cm	2	Kurang
20	13,8cm	2	Kurang
21	18,0cm	4	Baik
22	13,5cm	2	Kurang
23	12,0cm	1	Kurang sekali
24	11,5cm	1	Kurang sekali
25	11,0cm	1	Kurang sekali

Lampiran 5. (Lanjutan)

f. *Shuttle Run 4x5m*

NO	Hasil	Nilai	Kategori
1	12,15"	4	Baik
2	13,35"	4	Baik
3	13,59"	3	Sedang
4	13,35"	4	Baik
5	13,36"	3	Sedang
6	13,97"	3	Sedang
7	14,58"	3	Sedang
8	11,14"	5	Baik sekali
9	14,09"	3	Baik sekali
10	13,02"	4	Baik
11	12,05"	4	Baik
12	12,05"	4	Baik
13	12,03"	4	Baik
14	12,05"	4	Baik
15	12,01"	5	Baik sekali
16	13,16"	4	Baik
17	12,86	4	Baik
18	12,19"	4	Baik
19	13,27"	4	Baik
20	11,63"	5	Baik sekali
21	12,09"	5	Baik sekali
22	12,75"	4	Baik
23	12,08"	4	Baik
24	13,25"	4	Baik
25	13,21"	4	Baik

Lampiran 5. (Lanjutan)

g. Multistage Fitness Test

NO	Hasil	Nilai	Kategori
1	39,5	3	Sedang
2	39,9	3	Sedang
3	43,3	4	Baik
4	43,3	4	Baik
5	40,3	4	Baik
6	39,3	3	Sedang
7	37,1	3	Sedang
8	38,5	3	Sedang
9	47,7	4	Baik
10	40,8	3	Sedang
11	44,2	4	Baik
12	40,3	3	Sedang
13	43,7	4	Baik
14	43,9	4	Baik
15	47,2	4	Baik
16	46,8	4	Baik
17	37,8	3	Sedang
18	43,9	4	Baik
19	39,9	3	Sedang
20	50,8	4	Baik
21	50,2	4	Baik
22	40,3	3	Sedang
23	37,8	3	Sedang
24	40,8	3	Sedang
25	37,8	3	Sedang

Lampiran 6. Dokumentasi



Gambar 2. Tes Kecepatan / *Sprint 30m*



Gambar 3. Tes Kekuatan aspek *Sit-up*

Lampiran 6. (Lanjutan)



Gambar 4. Tes Kekuatan aspek *Push-up*



Gambar 5. Tes Daya Ledak (*Power*) / *Standing Long Jump*

Lampiran 6. (Lanjutan)



Gambar 6. Tes Fleksibilitas / *Sit and Reach*



Gambar 7. Tes Kelincahan / *Shuttle Run 4x5m*

Lampiran 6. (Lanjutan)



Gambar 8. Tes Daya Tahan (*Endurance*) / *Multistage Fitness Test*

Lampiran 7. Dokumen Wawancara Survei

Wawancara Survei Awal terhadap Ketua Sasana/Club Wushu di Borobudur, Kabupaten Magelang

Pertanyaan:

1. Apakah nama sasana wushu disini?
2. Apakah sasana disini hanya melatih wushu kategori tarung atau juga seni?
3. Apakah nama resmi untuk wushu kategori tanding dan seni?
4. Berapakah jumlah atlet atau pemain wushu yang berlatih di sini?
5. Berapakah rata-rata usia anggota atlet atau pemain wushu di sini?
6. Apakah pelatih pernah melakukan tes kondisi fisik/biomotor terhadap para atlet atau pemain wushu di sini?
7. Jika pernah, tes kondisi fisik/biomotor apa saja yang pernah dilakukan tes terhadap atlet atau pemain wushu di sini?
8. Berapa jangka waktu pelatih melakukan tes kondisi fisik/biomotor terhadap atlet atau pemain wushu di sini?
9. Apakah pelatih memiliki data kondisi fisik/biomotor atlet atau pemain wushu di sini?
10. Apakah pernah ada yang melakukan penelitian di sasana/club di sini?

Lampiran 7. (Lanjutan)

Jawaban:

1. Sasana di sini namanya *Club* Sanbo (Wushu Sanda-Muaythai).
2. *Club* disini hanya melatihkan kategori tanding yang disebut Sanda/Shansou.
3. Namanya Wushu Sanda/Shansou.
4. Saat ini baru 33 orang, 30 anak laki-laki, 3 anak perempuan.
5. Kalau rata-rata usia anggota atlet disini sekitar 15-16 tahun.
6. Pernah.
7. Tes daya tahan Balke.
8. Dua pekan sekali.
9. Hanya punya data kondisi fisik daya tahan karena selama ini baru melakukan tes Balke.
10. Belum pernah ada.